

المرجع العربي لبرنامج **Primavera** البريمافيرا

تأليف

أ.د. / عادل السمادوني مهندس / سعيد النجار توفيق
أستاذ إدارة المشروعات بكلية الهندسة ماجستير إدارة مشروعات

جميع حقوق الطبع و النقل محفوظة

غير مسموح بنشر أو نقل أي أجزاء من هذا الكتاب سواء عن طريق التصوير الضوئي أو بأي وسيلة أخرى للطبع و التقليد و الاقتباس و الترجمة بغرض إعادة البيع أو أي استخدام آخر دون موافقة كتابية من المؤلفين .

وكل من يتعدى علي هذه الحقوق يقع تحت طائلة قانون العقوبات لانتهاكه لدور المنافسة و التعدي علي حقوق الطبع و الغش التجاري .

هذا مع حفظ حق المؤلفين في التعويضات الناجمة عن ذلك.

رقم الإيداع ٩٧\٤٩٤٩

الترقيم الدولي I.S.B.N 977-19-3268-3

الكتاب في سطور

يشتمل كتاب المرجع العربي لبرنامج البريمافيرا (الجزء الأول) علي خمسة عشر فصلا
نوجزها فيما يلي :

الفصل الأول : أساسيات إدارة المشروعات

يعتبر هذا الفصل مدخلا إلي إدارة المشروعات فهو يشرح أهداف و خصائص و مهام
إدارة المشروعات وكذلك المراحل التي تمر بها إدارة المشروعات مع التعرض لأهم
الدراسات التي تسبق عملية التخطيط وكذلك شرح طريقة المسار الحرج CPM و التي
تستخدم في التخطيط وعمل الجدولة الزمنية للمشروعات وكيفية عمل البرامج الزمنية
للأنشطة و الموارد باستخدام Bar Charts

الفصل الثاني : البداية Getting Started

هذا الفصل يشرح الخطوات الأساسية لكيفية تحميل و تشغيل برنامج Primavera و
العناصر التي تتكون منها شاشة Primavera عند بداية التشغيل ، لتكون واضحة أثناء
التعامل معها في بقية فصول الكتاب مع التعرف علي البرنامج التدريبي وأخيرا كيفية
إنهاء Primavera و الخروج منها

الفصل الثالث : بيئة النوافذ Windows

يتناول هذا الفصل بعض المفاهيم الأساسية لبرنامج النوافذ (windows) واستخدام الماوس و التي يجب أن تدرس بعناية حتى يمكن الاستمرار في متابعة فصول هذا الكتاب

الفصل الرابع : المساعدة Help

برنامج Primavera مزود بتعليمات عن (طريقة استعماله - محتوياته - أوامره - قوائم) و كذلك مزود ببرنامج تعليمي (Tutorial) للخطوات الأساسية لبناء المشروع (إنشاء مشروع جديد - إضافة أنشطة -) وهذا الفصل يشرح كيفية الحصول علي تلك التعليمات

الفصل الخامس : الشاشة الرئيسية Main Screen

هذا الفصل يشرح مكونات الشاشة الرئيسية (Activity Forms - Bars Activity Table) و كذلك قوائم البرنامج ووظيفة كل اختيار بها و يعتبر هذا الفصل نقطة البداية للتعرف علي برنامج Primavera لذا لابد من دراسته دراسة شاملة و دقيقة

الفصل السادس : إنشاء مشروع جديد و إنشاء التكويدات المختلفة

هذا الفصل يشرح الخطوات الأساسية لإنشاء مشروع جديد و كيفية بناء قواعد بيانات التكويدات المختلفة للأنشطة (Activity Codes - Activity Id)

الفصل السابع : إضافة الأنشطة و إضافة العلاقات

هذا الفصل يشرح الطرق المختلفة لإضافة و حذف و تعديل كلا من الأنشطة و علاقاتها المختلفة و كذلك كيفية إضافة الأنشطة باستخدام Fragnets مع التعرض للطرق المختلفة لكيفية فتح مشروع تم إنشائه من قبل

الفصل الثامن : حسابات الجدولة الزمنية

يشرح هذا الفصل طريقة حساب الجدولة الزمنية لأنشطة المشروع و بعض التعريفات الهامة المستخدمة كذلك التعرف علي أسس حساب الجدولة الزمنية والتعرف علي أهم مشاكل عدم إتمام حساب الجدولة الزمنية وهي Loops مع ذكر أسباب حدوثها و طريقة حلها

الفصل التاسع : النتائج (Calendars) و القيود (Constraints)

يشرح هذا الفصل كيفية عمل النتيجة (أجندة) للمشروع أي تحديد أيام العمل الفعلية المتوقعة للمشروع خلال العام الواحد و ذلك بعد تحديد أيام العطلات الرسمية سواء عطلات أسبوعية أو أعياد رسمية أو دينية و مناسبات أخرى و كذلك يتعرض هذا الفصل لأنواع القيود (Constraints) المختلفة التي يمكن فرضها علي الأنشطة خلال أي مرحلة من مراحل المشروع

الفصل العاشر: التحكم في تخطيط الشاشة Customizing The Layout

يتعرض هذا الفصل لكيفية التحكم في تخطيط الشاشة مثل التقسيم الرأسي و التقسيم الأفقي و اختيار شكل إظهار التاريخ وكيفية التحكم في منطقة البيانات Activity table و كذلك كيفية التحكم في منطقة Barsالخ

الفصل الحادي عشر: اختيار و ترتيب و تنظيم الأنشطة

أوضحت الفصول السابقة كيفية إنشاء المشروع بتكويدهات المختلفة و في هذا الفصل سنتعرف علي فائدة التكويدات المختلفة في إنتاج تقارير سريعة باستخدام Filter و Organize عن طريق Layout

الفصل الثاني عشر : التقارير Reports

يتعرض هذا الفصل لأنواع التقارير المختلفة الموجودة بالبرنامج وطريقة التحكم في عرض التقارير (طباعة - رؤية علي الشاشة -) مع شرح الخطوات الأساسية لتصميم تقرير الجدولة الزمنية بشكل صفوف و أعمدة و كيفية تعديل التقرير

الفصل الثالث عشر : الرسومات Graphics

يتعرض هذا الفصل لأنواع الرسومات المختلفة الموجودة بالبرنامج وكذلك كيفية إضافة الراسمة مع شرح الخطوات الأساسية لتصميم رسومات (Graphics) الخاصة بالجدولة الزمنية للأنشطة

الفصل الرابع عشر : تحديث البرنامج الزمني Updating

هذا الفصل يشرح أهداف دور عملية المتابعة خلال مراحل المشروع المختلفة و نظام تقارير المتابعة مع شرح الخطوات الأساسية لعمل تحديث للبرنامج الزمني وكيفية عمل تقرير لمقارنة المنجز (Current) بالمستهدف (Target)

الفصل الخامس عشر : دمج و نسخ مشروعات البرنامج

يشرح هذا الفصل الأدوات Tools المختلفة لإدارة البرنامج مثل عمل نسخة للمشروع و كيفية نقله عليالديسك و كيفية استرجاعه من الديسك لجهاز الكمبيوتر وكيفية حذف مشروع/مشروعاتالخ

محتويات الكتاب

أ	الكتاب في سطور
٥	محتويات الكتاب
ص	مصطلحات الكتاب
١	تقديم
٣	الفصل الأول : أساسيات إدارة المشروعات
٥	مقدمة
٥	خصائص إدارة المشروعات
٦	أهداف إدارة المشروعات
٦	المراحل التي تمر بها مشروعات التشييد Construction Project Stages
٧	مهام إدارة المشروعات في المراحل المختلفة
٧	مرحلة التصور المبدئي للمشروع ودراسة الجدوى
٨	مرحلة التخطيط للمشروع
٩	مرحلة التصميم
٩	إدارة الوقت والتكلفة
٩	الخطة الزمنية للتنفيذ واحتياجاته من الموارد
١٠	متابعة البرامج الزمنية و الرقابة على المشروعات
١٠	أساليب التخطيط الزمني والرقابة على المشروعات
١١	الدراسات التي تسبق عملية التخطيط
١١	دراسة مستندات العقد Contract Documents
١٣	إعداد طريقة التنفيذ المقترحة Method Statement

١٣	..... Site Layout Planning التخطيط العام للموقع
١٧	..... Activities List إعداد قائمة الأنشطة
١٩	..... Original Duration حساب الزمن اللازم لتنفيذ النشاط
٢٥	..... Logic Network التحليل الشبكي المنطقي
٢٥	..... خطوات عمل التحليل الشبكي
٢٦	..... طريقة المسار الحرج (CPM)
٣٢	..... Early Dates تحديد البدايات والنهايات المبكرة لكل نشاط
٣٢	..... Late Dates تحديد البدايات والنهايات المتأخرة لكل نشاط
٣٦	..... Bar Chart البرنامج الزمني بواسطة القضبان
٣٧	..... البرنامج الزمني لتنفيذ الأنشطة
٤٠	..... استخدام Bar Chart في المتابعة خلال فترة التنفيذ
٤١	..... البرامج الزمنية للموارد المختلفة
٤١	..... البرنامج الزمني للمواد
٤٣	..... البرنامج الزمني للعمالة
٤٣	..... البرنامج الزمني للمعدات
٤٥	..... التحليل المالي للمشروع
٥٣	..... مميزات البرنامج الزمني بواسطة القضبان
٥٣	..... عيوب البرنامج الزمني بواسطة القضبان

٥٥ الفصل الثاني : البداية Getting Started

٥٦	..... Primavera تشغيل برنامج
٥٦	..... Primavera احتياجات برنامج من الأجهزة و البرامج
٥٨	..... Primavera الخطوات الأساسية لتحميل برنامج
٦٦	..... البرنامج التدريبي (حالة عملية)
٦٦	..... Work Breakdown Structure تجزئة بنود المشروع
٦٩	..... Coding System ترميز الأنشطة
٧٢	..... Original Duration زمن تنفيذ الأنشطة
٧٤	..... Activities Relationships تحديد العلاقة بين الأنشطة
٧٥	..... Calendars النتيجة و الإجازات طبقا للجدول
٧٧	..... Primavera For Windows عرض لبعض قدرات برنامج
٨٠	..... Primavera مكونات برنامج
٨١	..... The Network Processing Module الجزء الأول
٨٢	..... The Resource Scheduling Module الجزء الثاني
٨٣	..... The Cost Module الجزء الثالث
٨٤	..... The Reports Module الجزء الرابع
٨٥	..... Primavera تشغيل

٨٨	..... الشاشة الافتتاحية لبرنامج Primavera
٨٩	..... إنهاء Primavera
٩١	..... الفصل الثالث : بيئة النوافذ Windows
٩٢	..... مقدمة Introduction
٩٢	..... الماوس Mouse
٩٣	..... استخدام الماوس Mouse
٩٦	..... التعامل مع القوائم
٩٦	..... فتح القوائم
٩٨	..... أوامر القوائم
٩٩	..... اختيار أوامر القوائم
١٠٠	..... القوائم المختصرة Shortcut Menus
١٠١	..... التعامل مع المربعات الحوارية
١٠١	..... فتح المربع الحواري والتعامل معه
١٠٤	..... الانتقال داخل المربعات وتحديد الاختيارات
١٠٥	..... التعامل مع شريط الأدوات (الأيقونات)
١٠٥	..... التعرف على وظائف الأدوات (الأيقونات)
١٠٥	..... اظهار وإخفاء شريط الأدوات
١٠٧	..... التحكم في شاشة Primavera
١٠٧	..... تحجيم الشاشة الرئيسية
١٠٧	..... نقل النوافذ
١٠٨	..... إنهاء العمل ببرنامج Primavera
١٠٩	..... الفصل الرابع : الحصول علي المساعدة Help
١١٠	..... الوصول لقائمة المساعدة الرئيسية Help Menu
١١١	..... الطرق المختلفة للحصول علي المساعدة
١١٥	..... البحث عن موضوع (Search)
١١٩	..... طباعة موضوعات المساعدة
١٢٠	..... التحميل علي شبكة Network Setup
١٢٠	..... الحصول علي الدعم الفني Technical support
١٢١	..... تشغيل البرنامج التعليمي Tutorial

١٢٣	..... الفصل الخامس : الشاشة الرئيسية Main Screen
١٢٤	..... مكونات الشاشة الرئيسية
١٢٦	..... منطقة إظهار بيانات الأنشطة Activity Table
١٢٧	..... منطقة إظهار الأنشطة بالرسم Bars
١٢٩	..... مربعات قواعد بيانات الأنشطة
١٢٩	..... فتح أي مربع من مربعات Activity Detail Forms
١٢٩	..... الفتح من منطقة البيانات Activity Table
١٣٠	..... الفتح باستخدام القوائم
١٣١	..... الخروج من مربعات Activity Detail Forms
١٣٣	..... شريط الأدوات (الأيقونات) Toolbar
١٣٥	..... حذف أيقونة من الشاشة الرئيسية
١٣٥	..... إضافة أيقونة علي الشاشة الرئيسية
١٣٦	..... حشر أيقونة بين أيقونتين علي الشاشة الرئيسية
١٣٦	..... إخفاء وإظهار شريط الأدوات من الشاشة الرئيسية
١٣٧	..... الأيقونات المتاحة في برنامج Primavera Ver 1.1
١٤٠	..... قوائم برنامج Primavera Ver 1.1
١٤١	..... قائمة الملفات File Menu
١٤٢	..... قائمة Project الفرعية
١٤٤	..... قائمة النماذج Layout الفرعية
١٤٦	..... قائمة Fragnet الفرعية
١٤٧	..... قائمة التعديلات Edit Menu
١٤٩	..... قائمة قواعد بيانات الأنشطة Define Menu
١٥١	..... قائمة التحكم في إظهار الأنشطة علي الشاشة Display Menu
١٥٣	..... قائمة التحكم في تشكيل الشاشة الرئيسية Format Menu
١٥٦	..... قائمة حسابات الجدولة الزمنية Schedule Menu
١٥٧	..... قائمة التقارير و الرسومات Reports Menu
١٥٨	..... قائمة تقارير الموارد Resource Menu
١٥٩	..... قائمة تقارير التكلفة Menu Cost
١٦٠	..... قائمة تقارير علي هيئة مصفوفة Matrix
١٦١	..... قائمة الرسومات Graphic
١٦٢	..... قائمة برامج التقارير الإضافية ReportSmith Menu
١٦٣	..... قائمة التحكم في نوافذ المشروعات المفتوحة Window Menu
١٦٤	..... قائمة إظهار شاشات المساعدة Help Menu
١٦٥	..... استعراض بعض شاشات ومربعات P3
١٦٥	..... مربع قاعدة بيانات ملاحظات الأنشطة Log Form
١٦٥	..... مربع قاعدة بيانات توكيدات النشاط

١٦٦	..... مربع قاعدة بيانات تواريخ النشاط Dates
١٦٧	..... مربع قاعدة بيانات الأنشطة التالية ومربع قاعدة بيانات الأنشطة السابقة.
١٦٨	..... إظهار التسلسل المنطقي لأنشطة المشروع
١٦٩	..... تجميع الأنشطة طبقا لكون معين تم إنشاؤه
١٧٠	..... تجميع الأنشطة طبقا لتواريخ تنفيذها
١٧١	..... تجميع الأنشطة طبقا للموارد اللازمة لإنجاز العمل
١٧٢	..... منحني الموارد أو منحني التكلفة
١٧٣	..... جدول توزيع الموارد أو التكلفة علي الأنشطة
١٧٤	..... إنشاء مستويات تفصيلية لتجزئة بنود المشروع الرئيسية
١٧٥	..... عمل تمثيل مختصر لأنشطة المشروع
١٧٦	..... قاعدة بيانات الأنشطة التالية و قاعدة بيانات تحديد مواد الأنشطة
١٧٧	..... الفصل السادس : إنشاء مشروع جديد
١٧٨	..... ما هو المشروع What Is a Project ؟
١٧٨	..... إنشاء مشروع جديد Add a New Project
١٨٦	..... الملفات التي يقوم البرنامج بإنشائها عند إنشاء مشروع جديد
١٨٨	..... قاعدة بيانات توكيدات الأنشطة Activity Codes
١٨٨	..... توكيد النشاط Activity ID
١٩٨	..... توكيد أنشطة البرنامج التدريبي
٢٠٠	..... الخطوات الأساسية لتوكيد الأنشطة باستخدام Activity ID
٢٠٦	..... تعديل توكيد Activity ID
٢٠٨	..... التوكيد الافتراضي للبرنامج Standard Activity Codes
٢٠٩	..... تعديل التوكيد الافتراضي (القياسي)
٢١٠	..... حذف التوكيد الافتراضي (القياسي)
٢١٠	..... إلغاء التوكيدات التي يقوم البرنامج بإضافتها لكل مشروع جديد
٢٠٨	..... توكيد Activity Codes
٢١٢	..... إضافة مجموعة توكيد جديدة في Activity Codes
٢١٤	..... إظهار عمود Activity Codes في منطقة Activity Table
٢١٦	..... أمثلة
٢١٦	..... تخصيص مسئول (مهندس) لتنفيذ الأنشطة
٢٢٠	..... تخصيص المهندسين لأنشطة المشروع باستخدام Copy Cell
٢٢٢	..... إظهار الأنشطة مرتبة حسب المسؤوليات

٢٢٥	..... الفصل السابع : إضافة الأنشطة و العلاقات
٢٢٨	..... الفرق بين النشاط و البند Item and Activity
٢٢٨	..... مكونات النشاط Activity Components
٢٢٩	..... إضافة الأنشطة Add Activities
٢٣١	..... إضافة النشاط الأول
٢٣٢	..... إضافة أنشطة جديدة
٢٣٣	..... إضافة نشاط جديد بين نشاطين
٢٣٤	..... تعديل بيانات الأنشطة
٢٣٥	..... استخدام أوامر Copy And Paste في إضافة الأنشطة
٢٣٨	..... استخدام أمر نسخ الخلية Copy Cell
٢٤١	..... العلاقة بين الأنشطة Activity Relationships
٢٤٣	..... التحكم في ارتفاع الصفوف Row Height
٢٤٤	..... التحكم في ارتفاع السطور (صفوف الأنشطة) باستخدام الماوس
٢٤٥	..... Define Relationships إضافة علاقات الأنشطة
٢٤٥	..... تحديد العلاقة بين الأنشطة باستخدام مربع Successors
٢٥٢	..... تحديد العلاقة بين الأنشطة باستخدام الماوس في منطقة Bars
٢٥٤	..... تحديد علاقة (Fs = 0) لمجموعة من الأنشطة
٢٥٥	..... إزالة علاقة (Fs = 0) لمجموعة من الأنشطة
٢٥٦	..... إنشاء - استخدام - حفظ Fragnets
٢٦٩	..... Store Fragnet
٢٦١	..... فتح مشروع تم إنشائه من قبل Open an Existing Project
٢٦٤	..... فتح آخر أحدث أربع مشروعات تم التعامل معها
٢٦٥	..... الفصل الثامن : حسابات الجدولة الزمنية
٢٦٦	..... الجدولة الزمنية Scheduling
٢٦٧	..... فترة السماح الكلية Total Float (TF)
٢٦٨	..... فترة السماح الحرة Free Float (FF)
٢٦٨	..... فترة السماح المتداخلة Interfering Float
٢٦٨	..... فترة السماح المستقلة Independent Float
٢٦٩	..... العلاقات الحاكمة Driving Relationships
٢٧٠	..... حسابات الجدولة الزمنية Calculate The Schedule
٢٧٦	..... بعض أسس حساب الجدولة الزمنية للأنشطة
٢٨٠	..... الدائرة المغلقة Loop(s)
٢٨١	..... تحديد أنشطة Loop(s)

٢٨٧	..... الفصل التاسع : التقويم الزمني (النتيجة) و القيود
٢٨٩	..... التقويم الزمني (أجندة) للمشروع Calendar
٢٨٩	..... اختيار تاريخ معين
٢٩١	..... تعديل نتيجة المشروع الأساسية
٢٩٣	..... إضافة نتيجة جديدة (٧ يوم عمل/أسبوع)
٢٩٤	..... إضافة الإجازات
٢٩٦	..... الإجازات المشتركة Global Calendars
٢٩٩	..... نقل نتيجة مشروع تم إنشائها من قبل إلى مشروع جديد
٣٠١	..... تخصيص النتائج للأنشطة
٣٠٣	..... تخصيص النتائج لأنشطة المشروع باستخدام Copy Cell
٣٠٥	..... القيود Constraints
٣٠٥	..... الطرق المختلفة للوصول لمربع Constraints
٣٠٧	..... شرط Mandatory Start And Finish
٣١١	..... استخدام شرط السماح الحر = صفر
٣١٤	..... أمثلة
٣١٤	..... شرط عدم البدء قبل تاريخ معين
٣١٥	..... شرط عدم الانتهاء بعد تاريخ معين
٣١٦	..... شرط إدخال النهاية المتوقعة للنشاط Expected Finish
٣١٧	..... شرط عدم التأخر في البدء عن تاريخ معين
٣١٧	..... شرط البدء في تاريخ معين Start-On
٣١٧	..... شرط تحديد بداية أو نهاية إجبارية للنشاط
٣١٨	..... شرط جعل السماح الحر = صفر Zero Free Float
٣١٨	..... شرط جعل السماح الكلي = صفر Zero Total Float
٣١٩	..... الفصل العاشر: التحكم في تخطيط الشاشة
٣٢٠	..... التقسيم الرأسي و الأفقي للشاشة الرئيسية Splitting The Screen
٣٢١	..... أماكن مربعات التقسيم الموجودة على أشرطة التمرير
٣٢١	..... تقسيم الشاشة عن طريق القوائم
٣٢٣	..... التحكم في المقياس الزمني لمنطقة Bars
٣٢٤	..... تصغير أو تكبير المقياس الزمني لمنطقة Bars
٣٢٨	..... التحكم في الخطوط الرأسية و الأفقية لمنطقة Bars
٣٣٠	..... تحديد سمك الخطوط الرأسية و الأفقية
٣٣٢	..... طرق اختيار الأنشطة Selecting Activities
٣٣٢	..... اختيار نشاط واحد
٣٣٢	..... اختيار أكثر من نشاط Selecting Multiple Activities
	السماطوني - النجار

٣٣٢	..... Consecutive الأنشطة متتالية
٣٣٢	..... Non Consecutive الأنشطة متفرقة
٣٣٣	..... Unselecting Activity إلغاء اختيار النشاط
٣٣٤	..... Activity Table تنسيق منطقة البيانات
٣٣٤	..... أمثلة
٣٣٤	..... إظهار عمود بدلا من عمود موجود علي الشاشة
٣٣٨	..... حذف عمود موجود علي الشاشة
٣٤٠	..... ترك سطر فاضي قبل عناوين الأعمدة
٣٤٠	..... تعديل بيانات عمود علي الشاشة
٣٤١	..... تعديل عرض العمود من الشاشة الرئيسية بواسطة الماوس
٣٤٢	..... زيادة عرض عمود وصف النشاط
٣٤٢	..... جعل فونت عمود وصف النشاط سميك (Bold)
٣٤٢	..... إظهار الأعمدة بترتيب معين
٣٤٤	..... إخفاء عمود وصف النشاط
٣٤٥	..... تنسيق منطقة رسم الأنشطة (Bars)
٣٤٧	..... تعديل Bar
٣٥١	..... اختيار وتنسيق البيانات الموجودة على Bar
٣٥٥	..... أمثلة
٣٥٥	..... إظهار الكتابة علي Bars
٣٥٦	..... إظهار تواريخ البداية و النهاية للأنشطة Bars
٣٥٧	..... إظهار القضبان الزمنية للمشروع الحالي Current Early and Late Bars
٣٥٨	..... إلغاء إظهار Float Bars للأنشطة
٣٥٩	..... تحديد أشكال وألوان نهايات Bars
٣٦٢	..... إلغاء نهايات Early Bars وعدم إلغاء نهايات Float Bars
٣٦٣	..... تغيير نهايات الأنشطة
٣٦٤	..... إظهار نهايات الأنشطة الحرجة فقط باللون الأحمر
٣٦٥	..... إظهار القضبان الزمنية للأنشطة الحرجة باللون الأحمر
٣٦٦	..... إظهار القضبان الزمنية للأنشطة الحرجة و نهاياتها باللون الأحمر

٣٦٩	..... الفصل الحادي عشر : اختيار و ترتيب و تنظيم الأنشطة
٣٧١	..... Layout النماذج
٣٧٢	..... التحكم في تصميم و تخطيط النماذج Layout
٣٧٢	..... الوصول لقائمة Layout
٣٧٣	..... حفظ النموذج
٣٧٤	..... فتح نموذج تم إنشائه من قبل
٣٧٤	..... فتح مشروع بنموذج معين تم إنشائه من قبل
٣٧٦	..... أسس التعامل مع النماذج
٣٧٨	..... فرز واختيار الأنشطة Filter
٣٧٩	..... طرق الاختيار
٣٨٠	..... اختيار كل أنشطة المشروع All Activities
٣٨٢	..... إظهار الشاشة الرئيسية بدون أي أنشطة No Activities
٣٨٤	..... إنشاء Filter جديد
٣٩٠	..... أمثلة
٣٩١	..... اختيار أنشطة الأعمدة المسلحة
٣٩١	..... اختيار الأنشطة التي ليست على المسار الحرج
٣٩١	..... اختيار الأنشطة التي وصفها (Description) يحتوى على كلمة Foundation
٣٩١	..... اختيار الأنشطة التي على المسار الحرج
٣٩١	..... اختيار الأنشطة التي تبدأ خلال الأسابيع الثلاثة القادمة
٣٩٢	..... استخدام All و Any
٣٩٦	..... استخدام Level
٣٩٨	..... تنظيم الأنشطة Organizing Activities
٣٩٩	..... أمثلة
٣٩٩	..... إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لتاريخ ES ثم السماح الكلي TF
٤٠١	..... إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لكراسة الكميات والمواصفات B . O . Q
٤٠٤	..... إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لتاريخ ES على هيئة مجموعات
٤٠٥	..... إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لرقم النشاط Item Number
٤٠٦	..... إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لنوعية العمل Type Of Work
٤٠٨	..... التمثيل المختصر للأنشطة Summarizing Activities
٤٠٨	..... طرق التمثيل المختصر للأنشطة
٤١١	..... إلغاء التمثيل المختصر للأنشطة
٤١٢	..... القضبان الزمنية المجمعة (الغير مفصلة) Summary Bars
٤١٤	..... أمثلة
٤١٤	..... عمل تمثيل مختصر للأنشطة طبقا لنوعية العمل
٤١٥	..... عمل تمثيل مختصر للأنشطة طبقا لكراسة الكميات و المواصفات
٤١٦	..... عمل تمثيل مختصر لكل الأنشطة على هيئة قضيب زمني واحد

٤١٨	.....	طباعة النماذج Printing The Layout
٤٢١	.....	اختيارات الطباعة Print Options
٤٢٢	.....	تحديد العناصر المطلوب إظهارها علي الشاشة 7. بناء
٤٢٧	.....	التحكم في صفحة النموذج Page Settings
٤٢٩	.....	منطقة عنوان التقرير Title Block
٤٣٦	.....	شاشة Print Preview
٤٣٧	.....	طباعة النموذج Printing The Layout

٤٣٩	.....	الفصل الثاني عشر : التقارير Reports
٤٤٠	.....	التقارير و الرسومات Reports And Graphics
٤٤٠	.....	التقرير Report
٤٤٠	.....	الرسم Graphic
٤٤٠	.....	مواصفات التقارير أو الرسومات
٤٤٣	.....	طباعة التقارير أو الرسومات
٤٤٤	.....	قائمة التقارير
٤٤٤	.....	أنواع التقارير Types of Reports
٤٤٥	.....	التحكم في طريقة عرض التقارير
٤٤٨	.....	تقارير الجدولة الزمنية Schedule Reports
٤٤٩	.....	الخطوات الرئيسية لتصميم تقرير الجدولة الزمنية
٤٥٢	.....	تحديد شرط اختيار مجموعة من الأنشطة Selection
٤٥٤	.....	تحديد أولويات ترتيب الأنشطة وتشكيل الشاشة Format
٤٥٩	.....	تحديد بيانات الأنشطة المطلوب إظهارها Content
٤٦٣	.....	حفظ التقرير علي Primavera Look
٤٦٣	.....	أمثلة
٤٦٤	.....	التقرير الافتراضي
٤٦٥	.....	تقرير لعرض الأنشطة السابقة و الأنشطة التالية لكل نشاط
٤٦٦	.....	تقرير مقارنة المنجز بالمستهدف
٤٦٧	.....	تعديل التقرير
٤٦٨	.....	إنشاء تقرير جديد بنفس مواصفات تقرير موجود


٤٧١	.....	الفصل الثالث عشر : الرسومات Graphics
٤٧٣	.....	أنواع الرسوم Types Of Graphics
٤٧٣	.....	تقارير رسم القضيان الزمنية Bar Chart
٤٧٣	.....	تقارير الرسم التخطيطي لشبكات الأعمال Pure Logic Diagram
٤٧٤	.....	تقارير رسم الموارد والتكلفة Resource And Cost
٤٧٤	.....	تقارير الرسم التخطيطي للأنشطة بمقياس رسم Timescaled Logic
٤٧٥	.....	ضبط وتهيئة طريقة عرض الرسومات (الأشكال البيانية)
٤٧٥	.....	التأكد من الاتصال بين جهاز الكمبيوتر و الطابعة/الراسمة
٤٧٩	.....	إضافة الراسمة
٤٨١	.....	التحكم في طريقة عرض الرسومات Graphic
٤٨٣	.....	تقارير رسم القضيان الزمنية للأنشطة Bar Charts
٤٨٤	.....	الخطوات الأساسية لتصميم تقرير رسم القضيان الزمنية
٤٨٧	.....	تحديد أعمدة البيانات المطلوب إظهارها في الرسم Activity Data
٤٩٠	.....	تحديد شرط Selection
٤٩٢	.....	تحديد أولويات ترتيب الأنشطة وتشكيل الشاشة Format
٤٩٧	.....	تحديد المكونات الأساسية لرسم القضيان الزمنية Content
٥٠١	.....	التحكم في المقياس الزمني لرسم القضيان الزمنية Date
٥٠٥	.....	التحكم في ألوان الرسم Pen
٥٠٩	.....	التحكم في حجم نقط الرسم Size
٥١١	.....	التحكم في تفصيل التقرير Tailoring
٥١٦	.....	حفظ التقرير علي Primavera Look
٥١٦	.....	إنشاء تقرير جديد بنفس مواصفات تقرير موجود
٥١٧	.....	أمثلة
٥١٧	.....	تقرير لإظهار الأنشطة الموجودة علي المسار الحرج
٥١٨	.....	تقرير لإظهار أنشطة المشروع مرتبة طبقا لنوعية العمل
٥١٩	.....	تقارير الرسم التخطيطي للأنشطة بمقياس رسم Timescaled diagrams
٥٢٠	.....	الخطوات الأساسية لتصميم تقارير الرسم التخطيطي للأنشطة بمقياس رسم
٥٢٣	.....	تحديد شرط اختيار مجموعة من الأنشطة Selection
٥٢٤	.....	تحديد أولوية ترتيب مجموعة الأنشطة التي تم اختيارها Sort
٥٢٦	.....	تحديد المكونات الأساسية Content
٥٢٩	.....	التحكم في المقياس الزمني لتقرير Date
٥٣٣	.....	تشكيل التقرير Format
٥٣٦	.....	لتحكم في ألوان الرسم Pen
٥٤٠	.....	التحكم في حجم نقط الرسم Size
٥٤٢	.....	لتحكم في تفصيل الرسم Tailoring
٥٤٥	.....	حفظ التقرير علي Primavera Look







٥٤٦	..... أمثلة
٥٤٦	..... تقرير لإظهار بعض أنشطة المشروع
٥٤٧	..... رسم تخطيطي لشبكات الأعمال Pure Logic Diagram
٥٤٨	..... الخطوات الأساسية لتصميم رسم Pure Logic Diagram
٥٥١	..... تحديد محتويات التقرير Content
٥٥٥	..... تحديد شرط اختيار الأنشطة Selection
٥٥٦	..... تحديد أولويات ترتيب الأنشطة وتشكيل الشاشة Format
٥٥٩	..... التحكم في حجم نقط الرسم Size
٥٦١	..... حفظ الرسم على Primavera Look
٥٦٣	..... أمثلة
٥٦٣	..... تقرير لإظهار أنشطة الخرسانة المسلحة للإعمدة
٥٦٥	..... الفصل الرابع عشر : تحديث البرنامج الزمني
٥٦٦	..... جهاز المتابعة بالموقع
٥٦٦	..... أهداف المتابعة
٥٦٧	..... دور المتابعة خلال مراحل المشروع
٥٦٧	..... المرحلة الأولى : مرحلة التجهيزات
٥٦٨	..... المرحلة الثانية : مرحلة العمل بالمشروع
٥٧٠	..... الخطوات الأساسية لعمل تحديث للبرنامج الزمني
٥٧٠	..... الخطوة الأولى : عمل نسخة من المشروع بأمر Copy
٥٧٣	..... الخطوة الثانية : إنشاء مشروع مستهدف Target أو Base Line
٥٧٣	..... البرنامج المستهدف Target
٥٧٣	..... إنشاء المشروع المستهدف Creating The Target Plan
٥٧٢	..... الطريقة الأولى : بعد فتح المشروع
٥٧٣	..... الطريقة الثانية : قبل فتح المشروع
٥٧٨	..... الخطوة الثالثة : تجميع البيانات و تحديث البرنامج الزمني
٥٨٠	..... الطرق المختلفة للوصول لمربع تحديث الأنشطة Progress
٥٨٠	..... حالة عملية
٥٨٧	..... طرق إظهار الأنشطة الجاري تنفيذها
٥٨٩	..... توقف و استمرار تنفيذ الأنشطة Suspend And Resume
٥٩٠	..... حالة عملية
٥٩٢	..... تسجيل ملاحظات الأنشطة أثناء تنفيذها Log
٥٩٢	..... الطرق المختلفة للوصول لمربع Log
٥٩٣	..... تطبيق

٥٩٤	..... تقرير مقارنة بين المنجز و المستهدف
٥٩٤	..... علي هيئة جدول
٥٩٤	..... باستخدام Layout
٥٩٥	..... باستخدام التقارير
٥٩٦	..... علي هيئة رسم قضبان زمنية
٥٩٦	..... باستخدام Layout
٥٩٩	..... باستخدام الرسومات
٦٠١	..... الفصل الخامس عشر : دمج و نسخ ونقل المشروعات
٦٠٢	..... عمل نسخة من المشروع Copy
٦٠٦	..... دمج المشروعات Merge
٦٠٦	..... دمج أنشطة عدد من المشروعات المختلفة
٦٠٨	..... دمج أنشطة عدد من المشروعات المختلفة التي يتم تخليقها من مشروع موجود
٦١١	..... نقل ملفات مشروع موجود علي الكمبيوتر للديسك باستخدام أمر Back Up
٦١٤	..... نقل ملفات مشروع موجودة علي الديسك للكمبيوتر باستخدام أمر Restore
٦١٧	..... حذف مشروع/مشروعات Delete Projects
٦١٩	..... التعامل مع المشروعات التي تم إنشائها باستخدام Finest Hour
٦٢١	..... المشروعات الفرعية و المشروعات الرئيسية
٦٢٢	..... أسس التعامل بين المشروعات الرئيسية و الفرعية
٦٢٣	..... بعض استخدامات المشروعات الفرعية
٦٢٤	..... الجدولة الزمنية للمشروع الرئيسي و الفرعي
٦٢٦	..... إنشاء المشروعات الفرعية Adding Subprojects
٦٢٩	..... عمل نسخة من المشروعات الفرعية Coping Subprojects
٦٣٠	..... فتح المشروعات الرئيسية Open Master Projects

مصطلحات الكتاب

تم استخدام بعض الكلمات و المصطلحات في هذا الكتاب والمقصود بها معني محدد
علي النحو التالي :

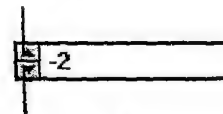
الوظيفة	الكلمة/المصطلح
الانقر	ضغط خفيفة علي زر الماوس الأيسر (زر الاختيار Selection Button) ثم رفع الإصبع بسرعة بهدف اختيار أمر أو.....
النقر المزدوج	يقصد بها ضغطتين متتاليتين علي زر الماوس الأيسر (زر الاختيار Selection Button) و بسرعة خاطفة ثم رفع إصبعك من علي زر الماوس في الحال بهدف غلق النوافذ في خطوة واحدة و
السحب	يتم سحب (تحريك) عنصر بالماوس بتوجيه مؤشر الماوس إلي منطقة عنوان العنصر (غالبا بتكون ذات لون أزرق) ثم الضغط علي زر الماوس الأيسر أثناء تحريكه و عندما يستقر العنصر المسحوب في المكان المطلوب ارفع إصبعك من علي زر الماوس
الأيقونة	رمز معين (صورة) تقوم بأحد الوظائف الشائعة الاستخدام بالبرنامج
P3	تعني برنامج البريمافيرا Primavera Project Planner
	تم وضع هذه العلامة أمام الملاحظات التي يجب تذكرها بأهميتها

الوظيفة	الأمر
تعديل (تقرير - رسم - Filter -)	
الموافقة علي تعديل البيانات مع حفظها	
إلغاء تعديل البيانات مع عدم حفظها	
لتحديد الدليل أو المسار الفرعي بهدف (حفظ المشروع - الوصول لمشروع - نقل مشروع من علي الديسك -)	
لللقاء نظرة علي البيانات الأساسية للمشروع قبل فتحه	
اختيار كل (المشروعات - الموارد Resources -)	

بعض طرق الاختيار الموجودة بالبرنامج

١ تحديد رقم (مقدار التداخل - حجم النقطة - مدة تنفيذ النشاط

انقر لزيادة الرقم



انقر لتقليل الرقم

انقر رأس المثلث المتجه لأعلي لزيادة الرقم

انقر رأس المثلث المتجه لأسفل لتقليل الرقم

٢ اختيار (كود - معيار اختيار - وحدة تخطيط....)

Day
Hour
Day
Week
Month

انقر لإظهار القائمة المنسدلة

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة استخدم الماوس في تحديد الاختيار المناسب

٣ تحديد تاريخ

أ انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر النتيجة الشهرية (في الشكل التالي)

ب استخدم الماوس في النقر المزدوج علي تاريخ اليوم المطلوب

OK














أو انقر تاريخ اليوم المطلوب ثم انقر

نقر للانتقال للشهر السابق

March 1996						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

نقر للانتقال للشهر التالي

أهم أزرار الأوامر بمربعات أو شاشات البرنامج

الوظيفة	الأمر
الحصول علي تعليمات مساعدة عن الأمر الذي تقوم بتنفيذه	
حفظ البيانات التي تم إضافتها للبرنامج في مربعات الحوار المختلفة	
إلغاء البيانات التي تم إضافتها للبرنامج في مربعات الحوار المختلفة	
يستخدم في بعض الحالات لغلق المربع المفتوح	
تصميم (تقرير - رسم - Filter -) أو إضافة نشاط	
لإضافة (نشاط - مورد - علاقة -)	 نقر
حذف (تقرير - رسم -)	
لحذف (نشاط/مجموعة أنشطة - مورد - علاقة -)	 نقر
نقل (نتيجة/نتائج - توكيدات الأنشطة - مواصفات تقرير أو رسم) من مشروع تم تنفيذه من قبل للمشروع الحالي	
طباعة (نتيجة/نتائج - توكيدات الأنشطة -)	
للانتقال (للتقرير السابق - الرسم السابق -)	
للانتقال (للتقرير التالي - الرسم التالي -)	
انشاء (تقرير/تقارير - رسم/رسومات - تغيير شامل Global Change -)	

طريقة الاختيار من النتيجة الشهرية


باستخدام الماوس أو لوحة المفاتيح

التحرك	استخدام الماوس	استخدام لوحة المفاتيح
للاتنتقال من ساعة إلي ساعة أخرى	انقر رأس المثلث المتجه لا علي أو لا سفلي	استخدم اسهم لوح المفاتيح
للاتنتقال من يوم إلي يوم أخرى	انقر اليوم المطلوب	استخدم اسهم لوح المفاتيح
للاتنتقال من شهر إلي شهر آخر	انقر اسهم أشرطة التمرير	اضغط Pg Up للانتقال للشهر السابق اضغط Pg Dn للانتقال للشهر التالي
للاتنتقال من سنة إلي سنة أخرى		اضغط Ctrl + Pg Up للانتقال للسنة السابقة اضغط Ctrl + Pg Dn للانتقال للسنة التالية

أهم تعريفات البرنامج الأساسية

الاختصار	الاختصار	المعني المقصود
Activity Description	TITLE	وصف النشاط
Activity ID	ACT	تكوين النشاط
Early Start	ES	البداية المبكرة للنشاط
Early Finish	EF	النهاية المبكرة للنشاط
Late Start	LS	البداية المتأخرة للنشاط
Late Finish	LF	النهاية المتأخرة للنشاط
Calendar Id	Cal	النتيجة
Original duration	OD	المدة المتوقعة لتنفيذ النشاط
Remaining Duration	RD	المدة المتبقية لإنهاء النشاط
Total Float	TF	السماح الكلي للنشاط
Free Float	FF	السماح الحر للنشاط
Percent Complete	PCT	النسبة المئوية لتنفيذ النشاط
Resource	RES	المورد
Actual Start	AS	البداية الفعلية لتنفيذ النشاط
Actual Finish	AF	النهاية الفعلية لتنفيذ النشاط
Budgeted Quantity	BQ	الكمية التقديرية من المورد
Quantity at Completion	QAC	الكمية عند انتهاء تنفيذ النشاط

الاختصار	الاختيار	المعني المقصود
QTC	Quantity To Complete	الكمية المطلوبة لإنهاء النشاط
WBS	WBS (Work Break Down Structure)	الهيكل التنظيمي لبنود المشروع
SUC	Successor	النشاط السابق

البرنامج يقوم بالحفظ الأوتوماتيكي (لا يحتوي علي أمر Save) لأي بيانات تقوم بإدخالها للشاشة الرئيسية عدا في بعض الحالات (مثل إضافة نشاط جديد لابد من نقر )

مقدمة

تعود تسمية هذا الكتاب "المرجع العربي لاستخدام برنامج البريمافيرا" لعدة أسباب منها علي سبيل المثال:

■ أنه جمع بين الخبرة العملية في تخطيط وجدولة ومتابعة مشروعات البناء والتشييد والمشروعات الصناعية بدءا من المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم إلي المشروعات الكبرى ويبن أسلوب برنامج البريمافيرا في معالجة تخطيط ومتابعة المشروعات و الذي يعد أكثر البرامج شيوعا واستخداما محليا وعالميا في هذا المجال

■ أنه يتناول بالشرح خطوة بخطوة تخطيط وجدولة المشروعات مع التمهيد اللازم حتى يسهل فهم الغرض من خطوات الأسلوب

■ يعكس المرجع خبرات المؤلفان التي تم اكتسابها خلال العديد والعديد من الدورات التدريبية لبرنامج Primavera لأعداد كبيرة من المتدربين تربو عن ٢٠٠٠ ألفين متدرب من مختلف الصناعات ومختلف الأعمار وأيضا الجنسيات (مصري - عربي - إنجليزي - أمريكي - ياباني) وذلك منذ عام ١٩٨٦ و حتى إصدار هذا المرجع

لذا نأمل من زملاء المهنة إبداء الرأي والنقد البناء لهذا المرجع (الجزء الأول حتى يتسنى لنا مراعاته في إنتاج الجزء الثاني منه وأيضا في إنتاج الطباعات التالية لهذا الجزء

و يعد المرجع أولي إصدارات الخبراء المصريون لإدارة المشروعات
■ الخبراء المصريون من أولي الشركات في المنطقة العربية التي تخصصت في
إدارة المشروعات حيث أن مؤسسيها أوائل من تخصص علميا في هذا المجال
الحديث علي منطقتنا وقد أثقل هذا العلم خبراتهم العملية التي أكتسب علي مدي
العشرين عاما الماضية.

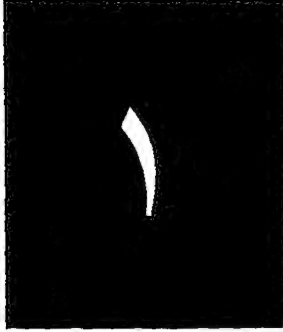
هذا بالإضافة إلي واقع احتياج صناعاتنا المختلفة (التشييد - الصناعات
الإنتاجية الخ) لهذا التخصص مما ألقي علي عاتق الشركة رسالة هامة
ألا وهي مساعدة زملاء المهنة في تنمية قدراتهم وخبراتهم الإدارية وذلك ببناء
الخلفية العلمية اللازمة للأساليب والتقنيات الإدارية الحديثة وكذلك بتصميم
وتقديم العديد من البرامج التدريبية معززة بالخبرات العملية المكتسبة من إدارة
العديد من المشروعات العملاقة بالمنطقة.

لقد كان للشركة شرف السبق الدائم في اقتراح وتصميم أهم وأشهر البرامج
التدريبية في إدارة المشروعات والتي تم تنفيذها للعديد من الشركات الرائدة في
صناعة التشييد والصناعات المختلفة.

والشركة وليدة عام ١٩٨٦ ولكن بمقياس الخبرات فإن لمؤسسيها خبرات تربو
عن العشرين عاما في إدارة العديد من المشروعات المختلفة الأحجام والنوعية
والتي تزيد قيمتها عن المليار جنيه والتي استخدمت فيها أحدث الأساليب
والتقنيات الإدارية الحديثة.

المؤلفان

أ.د. عادل السمساروني
مهندس سعيد النجار توفيق



أساسيات إدارة المشروعات Construction Management

يعتبر هذا الفصل مدخلا إلى إدارة المشروعات فهو يشرح أهداف و خصائص و مهام إدارة المشروعات وكذلك المراحل التي تمر بها إدارة المشروعات مع التعرض لأهم الدراسات التي تسبق عملية التخطيط وكذلك شرح طريقة المسار الحرج CPM و التي تستخدم في التخطيط وعمل الجدولة الزمنية للمشروعات وكيفية عمل البرامج الزمنية للأنشطة و الموارد باستخدام Bar Charts

محتويات هذا الفصل

- مقدمة
- خصائص إدارة المشروعات
- أهداف إدارة المشروعات
- المراحل التي تمر بها إدارة المشروعات
- مهام إدارة المشروعات في المراحل المختلفة
 - مرحلة التصور المبدئي للمشروع و دراسة الجدوى
 - مرحلة التخطيط للمشروع
 - مرحلة التصميم

- إدارة الوقت و التكلفة
- أساليب التخطيط الزمني و الرقابة علي المشروعات
- الدراسات التي تسبق عملية التخطيط
 - دراسة مستندات العقد
 - إعداد طريقة التنفيذ المقترحة
 - التخطيط العام للموقع
 - إعداد قائمة الأنشطة
 - حساب الزمن اللازم لتنفيذ النشاط
 - العلاقة بين الأنشطة
 - التحليل الشبكي المنطقي
- تخطيط المشروعات و عمل الجدولة الزمنية بطريقة المسار الحرج CPM
- البرنامج الزمني بواسطة القضبان الزمنية Bar Chart
 - البرنامج الزمني لتنفيذ الأنشطة بواسطة Bar Chart
 - البرامج الزمنية للموارد المختلفة بواسطة Bar Chart

مقدمة

تحتل الصناعة (صناعة التشييد - الصناعات الإنتاجية - الخ) مكانة أساسية في اقتصاد الدول وخاصة النامية منها و يتعدد أطرافها : المهندس والمقاول العمومي ومقاول الباطن والمالك والمورد والممول أو البنك أو المؤسسة المالية والعملية الصناعية عبارة عن مجموعة من الأنشطة المترابطة المتتابعة في توافق منطقي ينتج عن تنفيذها إتمام المشروع. وهذه الاعتبارات فرضت ضرورة وجود أسلوب علمي لإدارة العملية وذلك بدء من تخطيط تنفيذ المشروع ثم متابعة التنفيذ من بداية العمل إلى نهايته وذلك بغية الجودة والتكلفة و الزمن السابق دراسته وتحديده قبل بدأ التنفيذ

وإدارة المشروعات ذات محاور (مهام) ثلاث هي :

■ إدارة الوقت Time Control

■ إدارة المال Cost Control

■ إدارة الجودة Quality Control

وحيث أن إدارة الجودة لها العديد من الأساليب التي يعلمها معظم العاملين في الصناعة ويتقن استخدامها معظمهم، فإن هذا الباب يركز على إدارة الوقت والتكلفة فقط وخاصة لكونه علم جديد على منطقتنا العربية

خصائص إدارة المشروعات

ومن الخصائص المميزة لإدارة المشروعات ما يلي:

- لا يكون للمشروع عائد مالي طوال فترة تنفيذه وبالتالي من الضبرورة التحكم في الوقت والتكلفة
- يقوم على إدارة المشروع فريق يتم تكوينه خصيصاً لهذا الغرض
- صعوبة تقدير التوقعات والمشاكل خلال فترة التنفيذ Uncertainty
- الدرجة العالية من المخاطرة Construction Risks

أهداف إدارة المشروعات

وتهدف إدارة المشروعات إلى إنجاز المشروع في

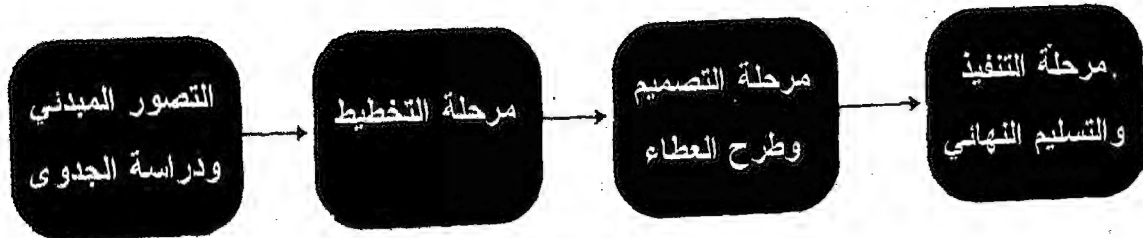
- أقل وقت ممكن
- وبأقل تكلفة ممكنة
- وبالجودة المطلوبة

وكل هدف من هذه الأهداف يعتمد ويؤثر على الأهداف الأخرى، فمثلاً يمكن ضغط وقت تنفيذ المشروع عن طريق زيادة معدلات الإنتاج وبالتالي زيادة تكلفة تنفيذ البنود، أو تقليل التكلفة فتتأثر بذلك الجودة، أو تحقيق الجودة العالية بتوفير الوقت والتكلفة المناسبين

المراحل التي تمر بها مشروعات التشييد Construction Project Stages

تمر مشروعات التشييد بعدة مراحل رئيسية هي :

- ١ مرحلة التصور المبني للمشروع ودراسة الجدوى
- ٢ مرحلة التخطيط للمشروع
- ٣ مرحلة التصميم وطرح العطاء
- ٤ مرحلة التنفيذ ثم التسليم النهائي كما هو موضح بالشكل



مهام إدارة المشروعات في المراحل المختلفة

تبدأ عادةً مهام مدير المشروع من مرحلة التصور المبدئي للمشروع ودراسة الجدوى، ثم يزداد عدد فريق إدارة المشروع مع زيادة المهام وحجم العمل والمرحلة التي يمر بها المشروع

ويمكن تقسيم مهام إدارة المشروع تبعاً للمرحلة التي يمر بها كالتالي :

١ مرحلة التصور المبدئي للمشروع ودراسة الجدوى

تمر هذه المرحلة بثلاثة خطوات رئيسية هي :

■ إعداد التقرير المبدئي للمشروع

ويتم ذلك من خلال تقدير التكاليف الإجمالية للمشروع من واقع التصميمات المبدئية وتمشياً مع الموازنة المقترحة للمشروع، وتقدير عناصر التكلفة للبدائل المختلفة للتصميم، ثم تقدير التدفقات النقدية لبدائل التصميم المختلفة لتحديد أفضل البدائل المقترحة

■ إعداد الجدولة المبدئية للمشروع

يتم فيها إعداد التخطيط الشبكي CPM لأنشطة المشروع الرئيسية لتحتوي على التواريخ الحاكمة وتحقيق أولويات احتياجات المالك لعناصر المشروع .

كذلك تقدير زمن تنفيذ المشروع تحت الظروف المختلفة، ثم دمج وربط المتاح من الموارد مع البرنامج الزمني المقترح ويستخدم عادةً الحاسب الآلي في إعداد الجدولة الزمنية للتنفيذ والجدولة الزمنية لموارد المشروع وذلك لسرعة ودقة تداول الحجم الضخم من المعلومات وسهولة دراسة البدائل المختلفة

■ تحليل المخاطر المتوقعة بالمشروع

تعد قائمة بالمشاكل المتوقعة والممكن حدوثها والتي قد تؤثر في زمن وتكلفة المشروع، ثم تتم دراسة مدى حساسية المشروع لهذه المشاكل، وتجميع معلومات عنها وعن كيفية علاجها وذلك من خلال الخبرات السابقة في المشروعات المشابهة، ثم اقتراح الحلول وبدائل الحلول لهذه المشاكل

٢ مرحلة التخطيط للمشروع

يتم في هذه المرحلة الخطوات التالية :

- تحديد الموارد المطلوبة للمشروع والخاصة بكل نشاط من الأنشطة
- الجدولة المبدئية للمشروع
- حساب التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع مع تحديد مصادر التمويل المتاحة للمشروع
- إعداد نظام مبدئي لمتابعة المشروع يحتوى على التقارير التي توضح حالة الموقع من حيث التوريدات والرسومات ومعدلات الإنجاز والاستهلاك من المواد الرئيسية وكذلك تقارير التسليم والموافقات وحفظ المعلومات وتقارير للمستويات الأعلى بإجمالي التكلفة الحقيقية والمتوقعة حتى نهاية المشروع
- إعداد برنامج أمان Construction Safety Program للمشروع يوضح مسئوليات المقاول ويتمشى مع القوانين المطبقة بهذا الخصوص في منطقة المشروع
- عمل قاعدة بيانات مناسبة (ويفضل تحميلها على الحاسب الآلي واستخدامه) لمتابعة المشروع والتحكم في معدل الأداء

٣ مرحلة التصميم

تمر هذه المرحلة من وجهة نظر إدارة المشروعات بعدة خطوات متتابعة والتي يمكن تلخيصها في الآتي:

- البدء في إعداد التكلفة التقديرية للمشروع وتحديثها مع تطور مراحل التصميم
- عمل تقييم للبدائل المختلفة للتصميم وإعداد دراسات تقليل التكلفة دون التأثير على الناحية الجمالية والوظيفية للمشروع (Value Engineering)
- إعداد البرامج الزمنية المبدئية لتنفيذ المشروع وإعداد برامج الموارد اللازمة للتنفيذ
- تجهيز وإعداد القائمة المبدئية للمقاولين الأساسيين والفرعيين
- تجهيز مستندات العطاء والانتهاج منها في وقت مبكر
- تسجيل المقاولين المؤهلين للدخول في العطاء (Short List) من خلال سابقة خبراتهم في هذا المجال
- متابعة الانتهاء من المستندات القانونية لبدء المشروع (تراخيص -..)
- كتابة الشروط الخاصة بالمشروع كجزء من مستندات العطاء والتعاقد

إدارة الوقت والتكلفة

وتبدأ الإدارة بعمل خطة زمنية تليها متابعة تلك الخطة وتحديثها طوال فترة التنفيذ كالتالي

■ الخطة الزمنية للتنفيذ واحتياجاته من الموارد

في هذه المرحلة يتم دراسة أسلوب تنفيذ بنود المشروع والتسلسل المنطقي لها ثم عمل البرامج الزمنية للتنفيذ وكذلك برامج الاحتياجات من الموارد والتمويل اللازم للمشروع

■ متابعة البرامج الزمنية والرقابة علي التكلفة

وتعني هذه المرحلة بمتابعة التنفيذ (مقارنة للبرامج الزمنية السابق إعدادها للوقت والتكلفة) وفيها يستنتج معدلات إنتاج جديدة طبقا لطبيعة وظروف العمل وهذه المعدلات يستفاد بها في تعديل البرامج الزمنية لتتناسب وظروف كل موقع كما يتم في هذه المرحلة إعداد تقارير عن المواد والعمالة ومقاولي الباطن وتكلفتهم يستفاد بها في اتخاذ القرارات. كما يتم في هذه المرحلة وضع برامج التنفيذ بصورة أكثر تفصيلا

أساليب التخطيط الزمني والرقابة على المشروعات

كانت أولى محاولات وضع أساليب التخطيط والجدولة عام ١٩٠٠ بواسطة Henry L. Gantt/ Fredrick O. Taylor والتي اعتبرت أساسيات للبرامج الخطية (القضبان) Barcharts وفي عام ١٩٥٦ بدأت شركة Duithmore Duponette الأمريكية بحث علمي بمساعدة شركة Remington Rand وكان الهدف معرفة إمكانية استخدام الحاسب الآلي لتخطيط وجدولة مشروعاتها. وجدير بالذكر إن أول شبكة أعمال Network كانت عام ١٩٥٨ عندما قامت مؤسسة Sperry Rand بوضع أسلوب المسار الحرج CPM لأعمال التشييد وفي نفس الوقت وبالتحديد عامي ١٩٥٨ و ١٩٥٩ كانت البحرية الأمريكية بالاشتراك مع فرع شركة Lockheed تعمل علي تطوير برنامج تخطيطي لاستعماله في إنتاج أنظمة الصواريخ الحاملة للأسلحة النووية متعددة الرؤوس وهو ما عرف ببيرت Pert (طريقة تقييم ومراجعة المشروع) والذي سبقه عام ١٩٤٢ برنامج خط الاتزان (Line Of Balance)

ومن أهم أساليب التخطيط والمتابعة الأساليب الآتية :

- برامج القضبان الزمنية Bar Chart
- شبكة الأعمال Network وتسمى CPM
- خط الاتزان Line of Balance
- Time -Location Diagram

الدراسات التي تسبق عملية التخطيط

دراسة مستندات العقد Contract Documents

يجب قبل البدء في أي مرحلة من مراحل التخطيط قراءة العقد قراءه شاملة فاحصه و كذلك تحديد المستندات الخاصة بالعقد و غالب الأحوال تكون :

■ الشروط العامة للتعاقد General Conditions

وهي الشروط العامة التي تحكم التعاقدات في صناعة المقاولات عموما مثل حدود مسئولية المقاول عن الأعمال المنفذة وحدود مسئولية المقاول أيضا عن وكلاته (مقاولي الباطن + العمال + الموردين + ...) وكذلك حدود مسئولية المالك عن تسديد التزاماته للمقاول وحدود مسئولية المالك عن تصرفات وكيله (الاستشاري)

■ الشروط الخاصة للتعاقد Special Conditions

ويقصد بها الشروط الخاصة التي يضعها المالك زيادة عن، أو توضيحا للشروط العامة وذلك مثل مدة تنفيذ المشروع وكذلك غرامات التأخير التي توقع علي المقاول وإذا كانت هناك مكافآت تصرف للمقاول نظير إنهائه الأعمال مبكرا عن موعدها، وكذلك تحدد في الشروط الخاصة طريقة الإشراف من قبل المالك وشروط الدفعة المقدمة إن وجدت والمستخلصات الجارية والمستخلص الختامي وبمعني آخر كل ما يتعلق بعلاقة المالك والمقاول ولم ينص عليه أو لم يكن واضحا في الشروط العامة

■ المواصفات الفنية العامة والخاصة General Specification

ويقصد بالمواصفات العامة مواصفات وزارة الإسكان والتي تطبق علي قطاع المقاولات في مصر جميعا أما المواصفات الخاصة فهي المواصفات التي يضعها المالك أو مندوبه (الاستشاري) وتكون مواصفات خاصة بالمشروع محل التعاقد شريطه ألا تتعارض مع المواصفات العامة

■ الرسومات العامة والتفاصيل Drawings & Details

ويمكن دراستها عن طريق عمل Check List لإجمالي الرسومات الخاصة بالعقد و متابعة ما وصل منها و ارتباط ما لم يصل منها بباقي الرسومات و تأثير التأخير في وصول الرسومات علي بداية أعمال التخطيط للمشروع

■ قائمة الكميات والأسعار Bill Of Quantities

وتعمل بمعرفة المالك أو مندوبه (الاستشاري) كقائمة كميات وينود ثم بعد أن يضع عليها المقاول أسعاره وتقبل هذه الأسعار تصبح أحد المستندات المهمة في العقد ومن الممكن في بعض الأحيان أن تحل قائمة الكميات محل المواصفات الفنية إذا كانت قائمة الكميات مكتوبة بطريقه يفهم منها حدود المواصفات الفنية المطلوبة

■ الموافقة (العقد) Agreement

وهي تلخص النقاط المهمة (High Lights) للعقد وتعتبر في حد ذاتها التعاقد نفسه ويجب أن تكون منصوص فيها علي باقي المستندات الموجودة في التعاقد

■ الملحق والإضافات Addendum & Amendment

وينص فيها علي كل ما لم يذكر في المستندات السابقة مثل أن يكون هناك ملحق لحدود التجاوز في المواصفات Tolerances May Be Accepted Without Penalty وكذلك ملحق خاص بمواصفات الخدمات المطلوب تقديمها من المقاول للمالك Services Provided (Water Flow, Electrical Voltage.....) وملحق خاص بالاختبارات المعملية Laboratory Tests وهكذا

إعداد طريقة التنفيذ المقترحة Method Statement

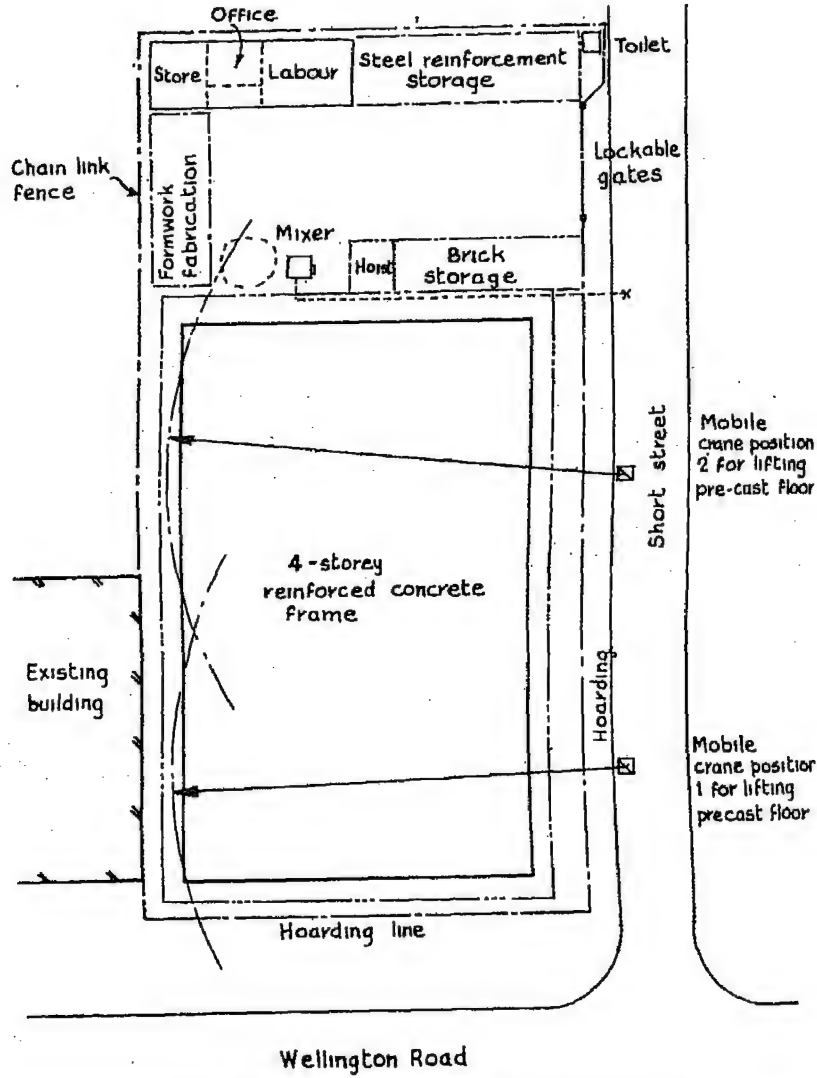


طريقة التنفيذ هي عملية تسجيل كامل لما سيكون عليه المشروع خلال عمره (بدايته - نهايته) مشتملة علي طريقة الإنشاء Method Of Construction وكذلك مشتملة علي شكل الموقع وبيان المعدات المستخدمة وكل ما يتعلق بالمشروع في مراحل تنفيذه المختلفة وتظهر أهمية كتابة طريقة التنفيذ المقترحة من أن حسابات التكلفة للمشروع تبني كلها في مرحلة دراسة الأسعار علي أساس الطريقة التي سينفذ بها المشروع فمن غير المنطقي مثلا أن نقول إن تكلفة مشروع تنفذ خرسانته بطريقة الشدات النفقية (Tunnel Form) تتساوى مع تكلفة مشروع تنفذ خرسانته بطريقة الشدات المنزلاقة (Slip Form) وهكذا فإذا لم تكتب طريقة التنفيذ بشكل واضح ومقروء فسوف يكون من الصعب علي العاملين بالمشروع عندئذ الالتزام بطريقة معينة للتنفيذ وسينتج من ذلك بالقطع زيادة عن التكلفة التي بنيت عليها الأسعار مما يؤدي إلى خسارة المشروع حتى ولو حاول العاملون بالمشروع الالتزام بالوقت والتكلفة والموارد المحدودة في مرحلة التخطيط.

التخطيط العام للموقع Site Layout Planning



وهو عبارة عن وضع تخيل لما سيكون عليه شكل الموقع خلال مراحل التنفيذ المختلفة ويجدر بنا الإشارة إلي أن سوء تخطيط الموقع في بعض المشروعات يؤدي إلى خسارة تبلغ ٠/١٥ من حجم المشروع وهذا مما يوضح إلى أي حد خطورة هذا العمل



Site Layout Plan 4-Storey Reinforced Concrete Frame

ولتخطيط الموقع بأحسن شكل يجب توافر الآتي للمخطط :-

١ الرسومات الخاصة بالمشروع وبرنامج زمني تقديري وبرنامج لكميات المواد الخام وذلك لتحديد أماكن العمل وأماكن ومساحات التخزين المختلفة

- ٢ طريقة التنفيذ المقترحة وذلك لمعرفة أنواع المعدات المستخدمة في المشروع ومواعيد العمل وكل ما يتعلق بالطريقة التي سينفذ بها المشروع
- ٣ مواصفات وتفاصيل رسومات المعدات المطلوبة وذلك لتحديد الأماكن والمساحات التي سيشغلها هذه المعدات وكذلك تحديد المسارات اللازم عملها للمعدات ومواعيد الصيانة ونوعيتها ومدى إمكانية عملها في الموقع أو خارج المشروع وتأثير كل ذلك على حركة المعدات وتحديد طريقة هذه الحركة
- ٤ خطة للخدمات والمرافق المطلوبة وتشتمل هذه المرافق على المصدر الرئيسي للكهرباء والمياه والصرف الصحي والتليفونات وذلك لتحديد مسارات الخطوط المؤقتة لهذه المرافق وعدم تعارضها مع أماكن العمل أو مسارات المعدات الثقيلة وكذلك من ضمن هذه الخدمات تحديد شكل المرور في الشوارع المحيطة بالمشروع ومدى كثافته وذلك لتحديد انسب الأماكن لعمل البوابات والمداخل والمخارج وتحديد أماكن انتظار السيارات
- ٥ تفاصيل الإنشاءات المؤقتة وتشتمل الإنشاءات المؤقتة على المكاتب الخاصة بالمشرفين على المشروع ومكاتب المالك والاستشاري وكذلك تشتمل على المخازن المقفولة والمخازن المفتوحة والورش الميكانيكية وورش تشكيل حديد التسليح وورشة البلاط إن وجدت وتشتمل كذلك على أماكن التشوينات للمواد الخام مثل الطوب والزلط والرمل وتشتمل الإنشاءات المؤقتة على أماكن مبيت العمال ومطعم للعمال والمشرفين و الخ

وبعد أن تتوافر المعلومات السابقة للمخطط يستطيع أن يبدأ في عمل التخطيط العام للموقع مع مراعاة الشروط التالية :

- ١ الإقلال بقدر الإمكان من تغيير أماكن المخزون على طوال زمن المشروع وذلك تطبيقاً للقاعدة القائلة بنقل المادة الخام لا يضيف إلى قيمتها ولكنه بالضرورة يفقدها الكثير من قيمتها
- ٢ تحقيق أقصى قدر ممكن من سهولة الاتصال بين وحدات المشروع المختلفة بهدف سهولة حركة الأفراد والخامات والمعدات

السماذوني - النجار

٣ مراعاة تحديد أماكن التشوينات بالنسبة للأعمال التي ستستخدم فيها للإقلال من مسافات نقل المواد الخام حيث يستحسن بقدر الإمكان تقليل مسافات التداول للمواد الخام داخل المشروع وذلك بهدف التحكم في نسبة الهالك المقدرة لكل مادة

٤ تحديد أماكن المعدات ومساراتها لمنع المعوقات التي يمكن أن تتسبب في تعطيل حركتها وقد نفاجا أحيانا كثيرة وبسبب سوء تخطيط الموقع نفاجا بأنك ترغب في تحريك أو نقل المعدات من مكانها لمكان آخر داخل الموقع ولكن يستحيل ذلك لوجود بعض التشوينات التي تحتاج لمجهود كبير وتكلفة عالية لإزالتها من مسار المعدة أو من الممكن جدا في أحوال أخرى أن تجد إن المباني والمنشآت التي أقيمت فعلا تحول بين حركة المعدة مما يستتبعه أحيانا كثيرة تكسير بعض أجزاء المباني والمنشآت التي أقيمت. وعلي أي حال فإنه من المؤكد أنك وبعد الانتهاء من عمل تخطيط سليم للمواقع سيكون لديك النتائج التالية :

- تحقيق الأمان والسهولة للعمل في كل مرحلة
- تحقيق الأمان ضد الأخطار والسرقات
- تقليل الفاقد من المواد الخام
- تبسيط الملاحظة والاتصال بين أجزاء المشروع المختلفة
- إمكانية التغيير في مراحل العمل من أساسات - هيكل - تشطيبات
- توفير مناطق تخزين ومخازن مناسبة
- اختبار انسب الأماكن للمعدات ثقيلة الحركة
- تحقيق خدمات الموقع "مكتب - أماكن الانتظار - أماكن إقامة العمال
- تحقيق مناطق عمل مناسبة
- تحقيق أماكن المرافق بالموقع "المياه - الكهرباء - الصحي - التليفونات

إعداد قائمة الأنشطة Activities List



وقبل أن نتكلم عن طرق تقسيم المشروع لمجموعات الأنشطة يجدر بنا أن نجد تعريف بسيط لمعني كلمة نشاط Activity والفرق بين النشاط والبند والفرق بين النشاط والبند سيوضح لنا أكثر هذا التعريف فعلي سبيل المثال إذا أردنا دراسة بند الخرسانة المسلحة فسنجد أن هذا البند يحتوي علي أكثر من نشاط
بند: الخرسانة المسلحة ← أنشطه :

- ١ توريد المواد الخام
- ٢ عمل القرم "الخرسانة المسلحة"
- ٣ توضيب وتركيب حديد التسليح
- ٤ صب الخرسانة المسلحة
- ٥ عمل معالجة للخرسانة بعد الصب
- ٦ فك الشدات الخشبية

وهكذا نجد من الممكن أن يكون البند الواحد مكونا من أكثر من نشاط، وعلي العكس من ذلك فمن الممكن أن نجد أن أكثر من بند يمكن أن يكونوا نشاط واحد علي سبيل المثال فبند المباني سمك ٢٥ سم بالمتر المكعب والمباني سمك ١٢ سم بالمتر المسطح يمكن اعتبارهم نشاط واحد وهو نشاط المباني

أساليب تقسيم مجموعات الأنشطة :

١ عن طريق مناطق المسؤولية أي بمعنى انه لو كان هناك أكثر من مبني في مشروع واحد فمن الممكن أن يكون بند الخرسانة في كل مبني نشاط مستقل عن الآخر وهكذا

٢ عن طريق نوع الموارد المستخدمة وذلك بوضع العمليات التي تستخدم فيها موارد من نوع واحد في نشاط واحد وعلي سبيل المثال كما ذكر في مثال المباني في الجزء السابق

٣ عن طريق الأجزاء المختلفة من المنشأ بمعنى أن كل جزء من المبني يعتبر نشاط مستقل فالاساسات نشاط والحوائط نشاط الأعمدة نشاط وهكذا ويلاحظ أن هذه الطريقة اقرب ما تكون إلى طريقة البنود

السماطوني - الفجار

- ٤ عن طريق الموقع الجغرافي في الموقع وهي مثل الطريقة الأولى فيما عدا أن التقسيم يتم عن طريق الموقع الجغرافي وليس عن طريق المباني أو المنشآت.
- ٥ عن طريق مطابقة التكاليف للبند وهي تعني صراحة أن كل عنصر تكلفة في البند يمكن أن يكون نشاط مستقل
- ٦ وبتوقف تحديد الطريقة علي إحساس مدير المشروع والمخطط معا بمعنى ومفهوم كلمه النشاط وملانمة ذلك لنوعية المشروع وطريقة تنفيذه - وبعد الاتفاق علي طريقة تقسيم مجموعات الأنشطة تكتب قائمة الأنشطة ويراعي أن الأنشطة لا تكتب بترتيب تنفيذها الزمني وإنما تكتب طبقا للتكويد الزمني

Activity ID	Activity Description
A.01.000	Excavation
A.02.000	Filling up
B.03.100	Formwork for P.C. Foundation
B.03.500	Pouring for P.C. Foundation
B.03.700	Dismantling P.C. Foundation Formwork
C.07.100	Formwork for R.C. Foundation
C.07.300	Steel fixing for R.C. Foundation
C.07.500	Pouring for R.C. Foundation
C.07.700	Dismantling R.C. Foundation Formwork
C.09.100	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)
C.09.101	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)
C.09.300	Steel fixing for R.C. Columns

Activity ID	Activity Description
C.09.500	Pouring for R.C. Columns
C.09.700	Dismantling R.C. Columns Formwork
C.10.100	Shuttering for R.C. Slab
C.10.300	Steel fixing for R.C. Slab
C.10.500	Pouring for R.C. Slab
C.10.700	Dismantling Shuttering of R.C. Slab
H.20.000	Handing Over

حساب الزمن اللازم لتنفيذ النشاط Original Duration



لحساب الزمن اللازم لتنفيذ كل نشاط علي حده يجب مراعاة الآتي

- النظر إلي كل نشاط و دراسته مستقلا تماما عن باقي الأنشطة الأخرى
 - تحديد نوعية الموارد التي ستستخدم في تنفيذ هذا النشاط (عماله - معدات)
- فرض مستوى معين من الموارد لتنفيذ هذا النشاط Normal Level Of Resources و المقصود بكلمة مستوى معين هو كمية أو عدد الموارد التي تنتج بتشغيلها معا في هذا النشاط بالتحديد و في ظروف التشغيل المتوقعة مسبقا لهذا النشاط تنتج أقصى كفاءة ممكنة .
- وعلي سبيل المثال إذا كان النشاط هو النجارة المسلحة لسقف دور معين في مبنى سكني متوسط المساحة فيكون فرض عدد النجارين الذين سيعملون في هذا السقف كالتالي :

أولا يجب أن يكون العدد زوجي من طبيعة الشدة الخشبية للأسقف أن يعمل بها كل اثنان من النجارين معا

السمادوني - النجار

ثانياً باعتبار أن السقف لدور متوسط المساحة (حوالي ١٠ م^٢) فأفضل عدد من النجارين يعطى اعلى إنتاجية هو زوجين من النجارين (٤ نجار) حيث لو فرض العدد أكثر من ذلك فسوف يحدث تداخل في عمل النجارين مم يعطلهم و يتسبب في تقليل إنتاجيتهم (معدل أدائهم)

ثالثاً بعد الاستقرار علي المستوى المعين من الموارد وكما في المثال السابق ٤ نجارين نبدأ في تحديد معدل الأداء المناسب لظروف التشغيل لهذا النشاط و علي سبيل المثال السابق نفرض معدل أداء النجار ٦ م^٢ / يوم (معدل الأداء مرتبط بظروف التشغيل و ليس معدل الأداء القياسي

حساب مدة تنفيذ النشاط

تحسب مدة تنفيذ النشاط من المعادلة الآتية :

$$\text{المدة الزمنية لتنفيذ النشاط (أيام عمل)} = \frac{\text{كمية العمل}}{\text{عدد الموارد} \times \text{معدل الأداء}}$$

وحسب المثال السابق يكون الزمن = $6X/100 = 4$ يوم عمل
 ويلاحظ أن الأساس الذي بنيت عليه حسابات مدة تنفيذ النشاط وهو فرض المستوى المحدد من الموارد Normal Level Of Resources يحتاج لشخص لديه الخبرة الفنية والهندسية الكاملة لتحديد ذلك

Activity ID	Activity Description	OD
A.01.000	Excavation	8
A.02.000	Filling up	6
B.03.100	Formwork for P.C. Foundation	14
B.03.500	Pouring for P.C. Foundation	4
B.03.700	Dismantling P.C. Foundation Formwork	2
C.07.100	Formwork for R.C. Foundation	12
C.07.300	Steel fixing for R.C. Foundation	8
C.07.500	Pouring for R.C. Foundation	4
C.07.700	Dismantling R.C. Foundation Formwork	3
C.09.100	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)	14
C.09.101	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)	6
C.09.300	Steel fixing for R.C. Columns	10
C.09.500	Pouring for R.C. Columns	6
C.09.700	Dismantling R.C. Columns Formwork	2
C.10.100	Shuttering for R.C. Slab	20
C.10.300	Steel fixing for R.C. Slab	10
C.10.500	Pouring for R.C. Slab	6
C.10.700	Dismantling Shuttering of R.C. Slab	3
H.20.000	Handing Over	1

قائمة العلاقة بين الأنشطة Dependency List

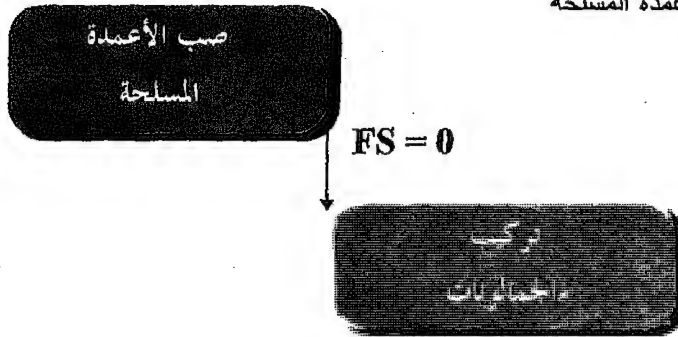
وهي قائمة لتحديد العلاقة بين الأنشطة المختلفة للمشروع (أي التابع المنطقي) ونوع اعتماد كل نشاط على الآخر وهل يعتمد على بدايته أو يعتمد على نهايته

توجد أربعة أنواع للعلاقات بين الأنشطة و الأمثلة التالية توضح كل نوع على حدة

١ نهاية نشاط ببداية النشاط الآخر (FS) Finish To Start

وهي علاقة تعني انه لا يمكن البدء في النشاط الثاني إلا بعد الانتهاء من النشاط الأول كامل

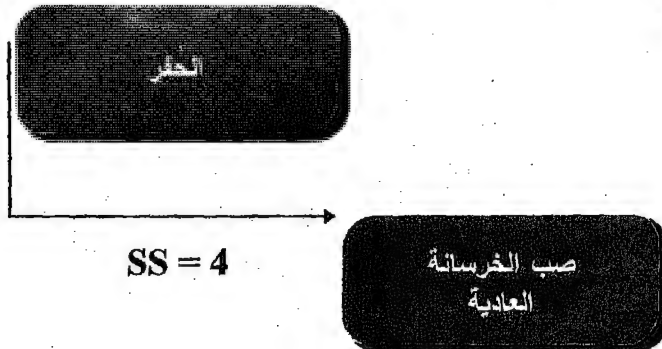
وكمثال يلزم البدء في نشاط تركيب الجمالونات الحديد بعد الانتهاء من نشاط صب الأعمدة المسلحة



٢ بداية نشاط ببداية النشاط الآخر (SS) Start To Start

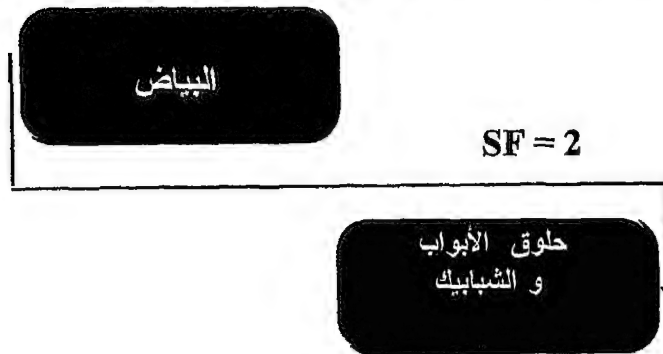
وهي علاقة تعني انه يمكن البدء في النشاط الثاني بعد بداية النشاط الأول بفترة زمنية ما

و كمثال تمكن البدء في صب الخرسانة العادية للأساسات بعد بداية نشاط الحفر بأربعة أيام



٣ بداية نشاط بنهاية نشاط Start To Finish (SF)

وهي علاقة تعني أن النشاط الثاني لا يستطيع أن ينتهي إلا بعد أن يبدأ النشاط الأول بفترة زمنية ما و كمثل لا يستطيع نشاط تركيب حلق الأبواب و الشبابيك أن ينتهي إلا بعد أن يبدأ نشاط البياض بيومين و ذلك لأن نشاط تركيب حلق الأبواب و الشبابيك معتمد علي بداية نشاط البؤج وليس نهايته



٤ نهاية نشاط بنهاية نشاط آخر Finish To Finish (FF)

وهي علاقة تعني أن النشاط الثاني لا يستطيع أن ينتهي إلا بعد أن ينتهي النشاط الأول بفترة زمنية ما و كمثل لا يستطيع نشاط الصحي الداخلي أن ينتهي إلا بعد أن ينتهي نشاط القيشاني و السيراميك بيوم واحد



ويجب عند عمل قائمة العلاقة بين الأنشطة (Dependency List) تحديد نوع العلاقة بين كل نشاط وباقي الأنشطة التي تعتمد عليه. وكذلك تحديد الفترة الزمنية للتداخل الذي سبق الإشارة إليها في كل من العلاقات السابقة وتسمى هذه الفترة (Lead or Lag Time) وهي الفترة الإجبارية في العلاقة بين نشاطين حسب طبيعة تنفيذ النشاطين

السماذوني - النجار

Activities Relationships

Activity Description	Successor Activity	Relationship	Lag
Excavation	Formwork for P.C. Foundation	SS	4
Formwork for P.C. Foundation	Pouring for P.C. Foundation	FS	-1
Pouring for P.C. Foundation	Dismantling P.C. Foundation Formwork	FS	0
Dismantling P.C. Foundation Formwork	Formwork for R.C. Foundation	FS	0
Formwork for R.C. Foundation	Steel fixing for R.C. Foundation	FS	-1
Steel fixing for R.C. Foundation	Pouring for R.C. Foundation	FS	0
Pouring for R.C. Foundation	Dismantling R.C. Foundation Formwork	FS	1
Dismantling R.C. Foundation Formwork	Formwork for R.C. Columns (1 St. phase)	FS	0
Formwork for R.C. columns (1 St. Phase)	Steel fixing for R.C. Columns	FS	0
Steel fixing for R.C. Columns	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)	FS	0
Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)	Pouring for R.C. Columns	FS	0
Pouring for R.C. Columns	Dismantling R.C. Columns Formwork	FS	2
Dismantling R.C. Columns Formwork	Shuttering for R.C. Slab	FS	0
Shuttering for R.C. Slab	Steel fixing for R.C. Slab	SS	15
Steel fixing for R.C. SLAB	Pouring for R.C. SLAB	FS	0
Pouring for R.C. SLAB	Shuttering Dismantling	FS	21
Shuttering Dismantling	Filling up	FF	7
Filling up	Handing Over	FS	3

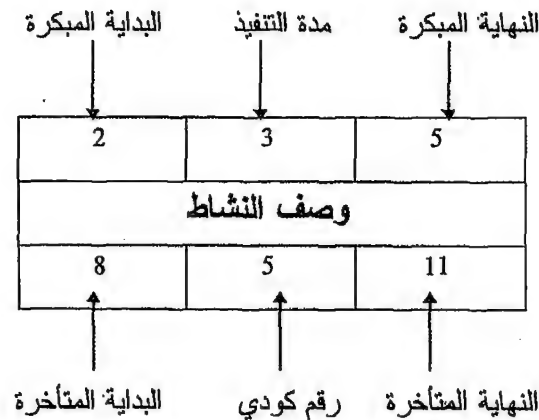
التحليل الشبكي المنطقي Logic Network



بعد الانتهاء من قائمة العلاقة بين الأنشطة (Dependency List) تبدأ في التحليل الشبكي المنطقي وما هو إلا ترجمه لقائمة العلاقات في شكل مرسوم يسهل إجراء الحسابات

خطوات عمل التحليل الشبكي :

١ مراعاة أن كل نشاط يمثل بمستطيل وبداخل المستطيل يكتب وصف مختصر للنشاط أو رقم كودي له ثم تبقى ستة مربعات صغيرة ستكتب فيها بعض الأرقام كما سنري فيما بعد وهذه الطريقة من التمثيل تسمى Precedence Network



٢ مراعاة أن تكون لكل نشاط علاقتين علي الأقل تربطه بباقي الأنشطة أحدهما

علاقة توضح بدايته والأخرى علاقة توضح نهايته

٣ طول السهم بين المستطيلات لا يشير إلى أي مدد زمنية أو يعني أي علاقة زمنية

٤ يجب أن ترسم المستطيلات في مستويات أفقية واحدة وكذلك مستويات رأسية واحدة (Ranking) وذلك حتى نسهل من سرعة الحسابات

٥ يجب أن يبدأ كل تحليل شبكي بمستطيل يسمى البداية ومستطيل آخر يسمى النهاية بوضعا في أول التحليل الشبكي من أقصى اليمين علي الترتيب

السماذوني - النجار

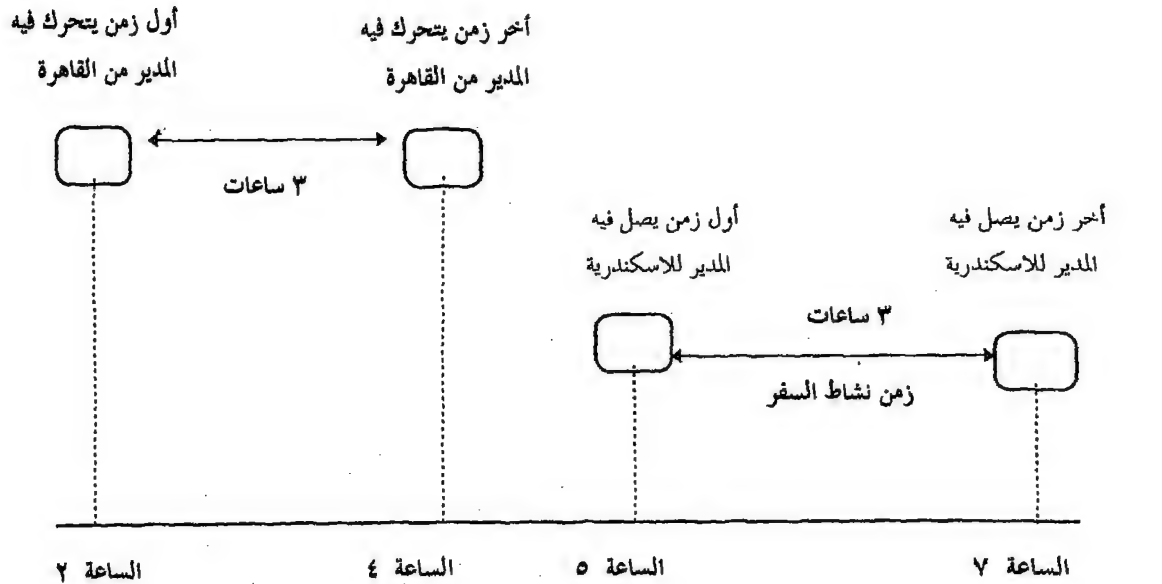
تخطيط المشروع وعمل الجدولة الزمنية بطريقة المسار الحرج

Critical Path Method (CPM)

طريقة المسار الحرج Critical Path Method (CPM) طريقة تعبر عن التسلسل المنطقي لتنفيذ الأنشطة وهذا الأسلوب يحدد بدقة الأنشطة الحرجة التي لا يسمح لها بأي تأخير سواء في بدايتها أو نهايتها حتى يتم الانتهاء من المشروع في الوقت المحدد و المسار الحرج هو مسار وهمي يربط بين الأنشطة الحرجة والتي يترتب عليها تأخير الانتهاء من المشروع حالة تأخر تنفيذها وهو أطول مسار زمني في التحليل الشبكي

و المثال التالي يوضح أسلوب حساب أزمنة تنفيذ الأنشطة المختلفة للمشروع

بفرض أن هناك شخص ما سيحضر اجتماع في القاهرة وان هذا الاجتماع سينتهي الساعة الثانية بعد الظهر وان نفس هذا الشخص لديه اجتماع آخر يبدأ في الإسكندرية الساعة السابعة مساءً ويدرس انسب الوسائل للسفر إلى الإسكندرية بالنسبة لظروف هذا الشخص وجد أنها السيارة بالطريق الصحراوي وان هذا النشاط (السفر للإسكندرية) يستغرق ثلاث ساعات الشكل التالي يمثل هذه المعلومات و يسهل إجراء الحسابات



بالنظر للشكل السابق نجد أن هذا الشخص لن يستطيع السفر من القاهرة قبل الساعة (٢) (موعد انتهاء النشاط السابق وهو اجتماع القاهرة) وبذلك يكون هذا الزمن هو أول زمن لبداية نشاط السفر ويطلق عليه البداية المبكرة للنشاط (نشاط السفر) (Early Start (ES)) وكذلك لن يستطيع هذا الشخص أن يصل للإسكندرية بعد الساعة (٧) (موعد بداية النشاط التالي وهو اجتماع الإسكندرية) وبذلك يكون هذا الزمن هو آخر زمن لنهاية نشاط السفر ويطلق عليه النهاية المتأخرة للنشاط (نشاط السفر) (Late Finish (LF)) يتبقى بعد ذلك زمنين آخرين وهي الساعة (٥) وهو الزمن الذي سيصل فيه للإسكندرية إذا تحرك من القاهرة في البداية الساعة (٢) وبذلك تكون الساعة (٥) هو أول زمن يستطيع فيه أن يصل للإسكندرية (نهاية نشاط السفر) ويطلق عليه النهاية المبكرة للنشاط (Early Finish (EF)) وكذلك الساعة (٤) وهو الزمن الذي لن يستطيع بعده التحرك من القاهرة وإلا سيتأخر عن النشاط التالي وهو اجتماع إسكندرية وبذلك يكون الزمن الساعة (٤) هو آخر زمن يستطيع أن يبدأ فيه نشاط السفر ويطلق عليه البداية المتأخرة للنشاط

وهكذا نجد أن لكل نشاط يوجد أربعة أزمنة وهي

■ البداية المبكرة للنشاط (Early Start (ES)

أول زمن يستطيع النشاط أن يبدأ فيه

■ النهاية المبكرة للنشاط (Early Finish (EF)

أول زمن ينتهي فيه النشاط

■ البداية المتأخرة للنشاط (Late Start (LS)

آخر زمن يستطيع النشاط أن يبدأ فيه

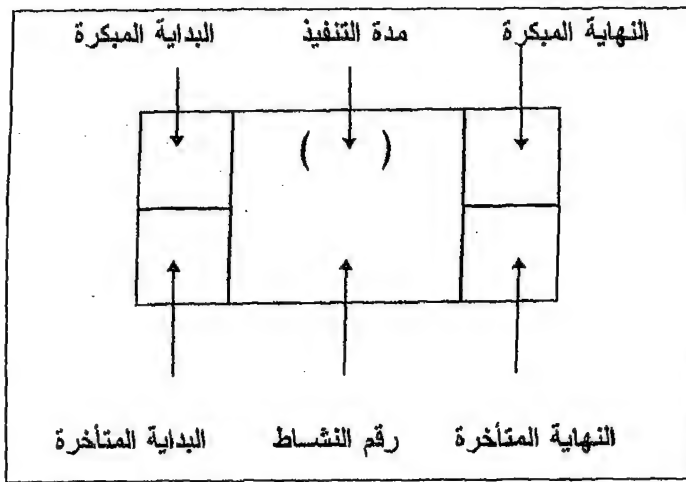
■ النهاية المتأخرة للنشاط (Late Finish (LF)

آخر زمن ينتهي فيه النشاط

ويمكن تمثيل الأزمنة المذكورة عاليه حسابيا بالمعادلتين الآتيتين

$$\begin{aligned} LF &= LS + OD \\ EF &= ES + OD \end{aligned}$$

حيث OD زمن تنفيذ النشاط (Original Duration)



هناك عدة تعريفات تستخدم في طريقة المسار الحرج ويلزم الإلمام بها وهي

النشاط Activity

هو بند من بنود (أو عملية من عمليات) المشروع ويحتاج إلي زمن وموارد لإنجازه

زمن تنفيذ النشاط (D) Duration

هو الزمن اللازم لتنفيذ نشاط معين ويتم تحديده طبقا للموارد المتاحة ومعدلات التنفيذ لهذه الموارد

الحدث Event

هو إنجاز معين يحدث في نقطة معينة من الوقت ولا يحتاج لوقت أو موارد في حد ذاته. ويشير الحدث إلى انتهاء النشاط أو الأنشطة السابقة لهذا الحدث، عدا حدث البداية، كما تشير إلى إمكانية البدء في نشاط أو أنشطة تالية لهذا الحدث ، عدا حدث النهاية

شبكة الأعمال Networks

هي عبارة عن شكل شبكي يوضح التسلسل المنطقي للأنشطة

فترة السماح الكلية Total Float

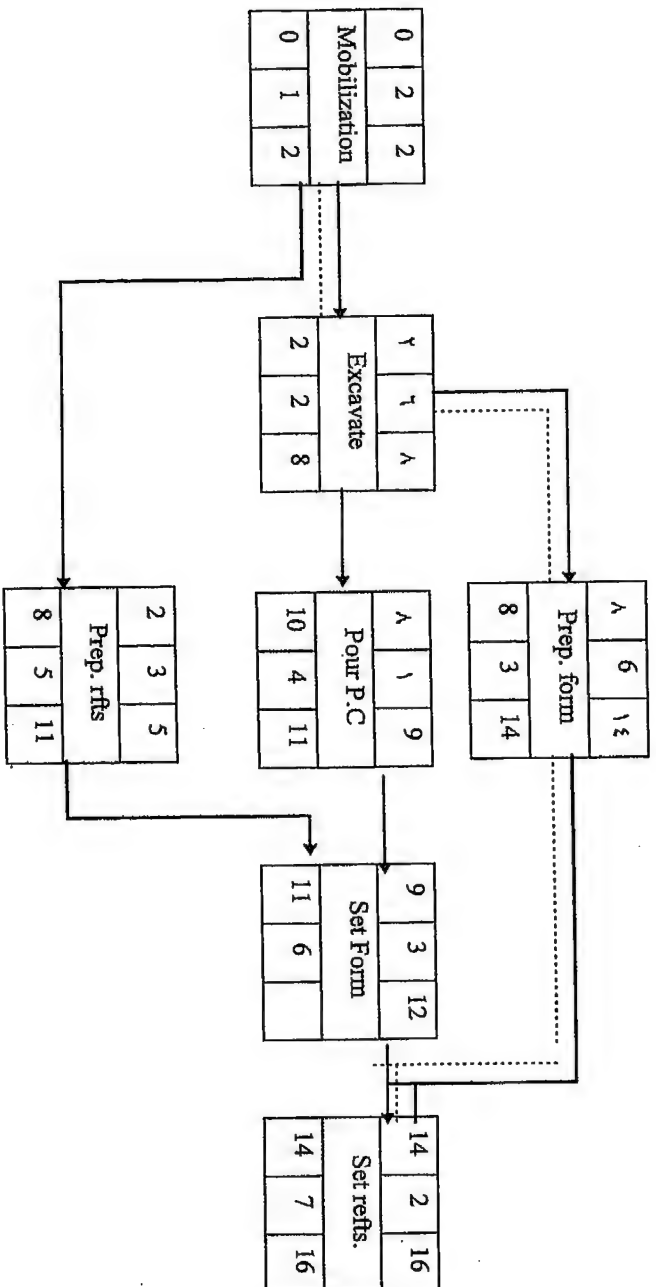
هو الوقت الاحتياطي المسموح به في تأخير بداية أو نهاية تنفيذ أي نشاط بدون التأثير على زمن تنفيذ المشروع والأنشطة الحرجة تكون فترة السماح الكلية لها مساوية للصفر أي لا يسمح بتأخير بداية أو نهاية أي نشاط حتى لا يتأثر الوقت المحدد لانتهاء من المشروع وتحسب فترة السماح الكلية بإيجاد الفرق بين البداية المتأخرة والبداية المبكرة للنشاط أو الفرق بين النهاية المتأخرة والنهاية المبكرة للنشاط

المسار الحرج Critical Path

هو الخط الواصل بين مجموعة الأنشطة المتصلة ببعضها في شبكة التخطيط (Net Work) والتي يكون فترة السماح لأي نشاط في تلك المجموعة يساوي صفراً. والمسار الحرج يحدد أقل وقت لازم لإنهاء المشروع

والمثال التالي يوضح طريقة المسار الحرج وكيفية حساب زمن تنفيذ المشروع وبدايات ونهايات كل نشاط من أنشطة مشروع ما مكون من ٧ أنشطة

رقم النشاط	زمن التنفيذ (يوم)	الأنشطة السابقة
١	٢	-
٢	٦	١
٣	٦	٢
٤	١	٢
٥	٣	١
٦	٣	٥&٤
٧	٢	٣&٦



بعد تحديد وترتيب الأنشطة وزمن تنفيذها والأنشطة السابقة لكل نشاط يتم رسم شبكة الأعمال وتحديد البداية والنهاية المبكرة لكل نشاط كالتالي :

تحديد البدايات والنهايات المبكرة لكل نشاط

- النشاط ١ هو نشاط البداية ومدة تنفيذه يومان ولذلك لا يعتمد علي أنشطة سابقة له فيكون البداية المبكرة لتنفيذه هو اليوم صفر والنهاية المبكرة لتنفيذه في اليوم الثاني
- النشاط ٢ وزمن تنفيذه ستة أيام والنشاط السابق له الذي يجب الانتهاء منه قبل بداية النشاط ٢ هو النشاط ١ فتكون البداية المبكرة لتنفيذ النشاط هو اليوم الثاني والنهاية المبكرة لتنفيذه في اليوم الثامن
- النشاط ٣ زمن تنفيذه ستة أيام ويعتمد علي انتهاء النشاط ٢ فتكون البداية المبكرة لتنفيذه في اليوم الثامن والنهاية المبكرة لتنفيذه في اليوم الرابع عشر
- النشاط ٤ مدة تنفيذه يوم ويعتمد علي النشاط ٢ فتكون البداية المبكرة لتنفيذه في اليوم الثاني والنهاية المبكرة لتنفيذه في اليوم الخامس
- النشاط ٦ مدة تنفيذه ثلاثة أيام ويعتمد علي كل من النشاط ٤ والنشاط ٥ ونجد أن النهاية المبكرة الأكبر للأنشطة التي يعتمد عليها هو نهاية تنفيذ النشاط ٤ في اليوم التاسع وتكون النهاية المبكرة لتنفيذه في اليوم الثاني عشر
- النشاط ٧ مدة تنفيذه يومان ويعتمد علي كل من النشاط ٣ والنشاط ٦ ولن يمكن البدء في تنفيذه قبل الانتهاء من تنفيذ كل من النشاطين ٣، ٦ ولذلك تكون البداية المبكرة لتنفيذ نشاط ٧ في اليوم الرابع عشر والنهاية المبكرة لتنفيذه في اليوم السادس عشر

تحديد البدايات والنهايات المتأخرة لكل نشاط

- نلاحظ أن النشاط ٧ هو نشاط النهاية أي أن النهاية المبكرة لتنفيذه في اليوم السادس عشر هي مدة تنفيذ المشروع وبالتالي فإن النهاية المتأخرة المسموح بها هي اليوم السادس عشر أيضا وبطريقة عكسية تكون البداية المتأخرة لتنفيذه هي اليوم الرابع عشر

- النشاط ٦ يسبق النشاط ٧ ولذلك يمكن تأخير نهاية تنفيذه إلى يوم تنفيذ النشاط ٧ أي اليوم الرابع عشر ومدة تنفيذه ثلاث أيام فيكون البداية المتأخرة لهذا النشاط هي اليوم الحادي عشر
- النشاط ٥ يسبق ٦ فيكون النهاية المتأخرة لهذا النشاط في اليوم الحادي عشر وبداية التأخرة له في اليوم الثامن
- النشاط ٤ يسبق النشاط ٦ فيكون نهاية تنفيذه المتأخرة في اليوم الحادي عشر وبداية تنفيذه المتأخرة في اليوم العاشر
- النشاط ٣ يسبق النشاط ٧ ونجد أن نهاية تنفيذه المبكرة هي نفس يوم البداية المتأخرة للنشاط ٧ وإذا لا يسمح له بأي تأخير في تنفيذه فتكون نهاية تنفيذه المبكرة والمتأخرة واحدة في اليوم الرابع عشر وبطريقة عكسية تكون بداية تنفيذه المبكرة والمتأخرة واحد في اليوم الثامن
- النشاط ٢ يسبق كل من النشاط ٣ والنشاط ٤ ولأنه لا يسمح بأي تأخير في النشاط فلا بد أن ينتهي تنفيذ النشاط ٢ في نفس يوم بداية النشاط ٣ أي لا يسمح له بأي تأخير عن اليوم الثامن وهو نفس اليوم لنهاية تنفيذه المبكرة فتكون بداية تنفيذه المبكرة والمتأخرة واحدة
- النشاط ١ نشاط البداية ويسبق النشاط ٢ والنشاط ٥ وب نفس الطريقة في النشاط ٢ نجد أنه لا بد أن ينتهي تنفيذ النشاط واحد في يوم البداية المتأخرة للنشاط ٢ التي هي نفس البداية المبكرة للنشاط ٢ أي نفس النهاية المبكرة للنشاط ١ في اليوم الثاني فتكون النهاية المتأخرة والمبكرة للنشاط ١ واحد وبدايته المتأخرة في اليوم صفر
- ونلاحظ أن الأنشطة ١-٢-٣-٧ بدايتها المبكرة والمتأخرة واحدة ونهايتها المبكرة والمتأخرة واحدة ولا يسمح بأي تأخير في بداية تنفيذها أو نهاية تنفيذها وإلا سيترتب على أي تأخير في أي واحد منها تأخير تنفيذ المشروع. وتسمى هذه الأنشطة بالأنشطة الحرجة التي تستلزم عناية خاصة بمواردها ويسمى المسار المار بهذه الأنشطة بالمسار الحرج للمشروع

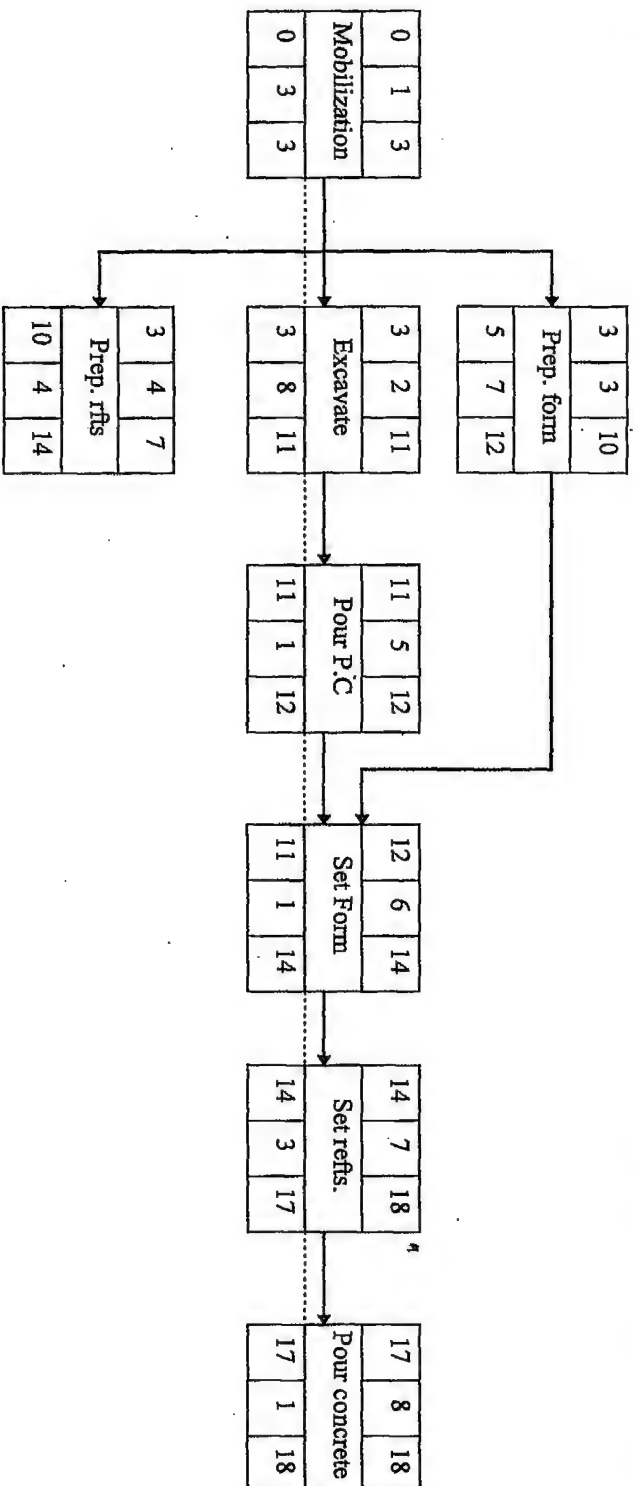
أزمنة أنشطة المشروع في هيئة جدول

■ عند عمل حسابات البدايات والنهايات وفترات السماح لتنفيذ قواعد خرسانية مسلحة لعمارة سكنية فإنها تظهر شبكة التخطيط كالتالي و

No	Activity	OD (Days)	Preceding Activities
1	Mobilization	3	--
2	Excavate	8	1
3	Prepare Form	7	1
4	Prepare Steel Rfts	4	1
5	Place Plain Concrete	5	2
6	Set Form	6	3.5
7	Set Rfts	7	4.6
8	Pour Concrete	8	7

جدولة الأزمنة المبكرة وتربيطها بتقويم نتيجة المشروع

لكي يمكن متابعة الأنشطة ووقت تنفيذها يجب أن يحدد بداية النشاط باليوم وكذلك بتوفيق نتائج التخطيط الشبكي مع بداية المشروع وأيام الإجازات وأيام العمل



No	Activity Description	OD	Earl iest		Lat est		Float		Critical Activities
			ES	EF	LS	LF	TF	FF	
1	Move in	3	0	3	0	3	0	0	*
2	Excavate	8	3	11	3	11	0	0	*
3	Prepare Forms	7	3	10	5	12	2	2	
4	Prepare Steel Rfts.	4	3	7	10	14	7	7	*
5	Pour Plain Concrete	1	11	12	11	12	0	0	*
6	Set Form	2	12	14	12	14	0	0	*
7	Set Rfts.	3	14	17	14	17	0	0	*
8	Pour Concrete	1	17	18	17	18	0	0	

البرنامج الزمني بواسطة القضبان Bar Chart

يعتبر البرنامج الزمني بواسطة القضبان من افضل وسائل التخطيط في الموقع و أوسعها انتشارا لسهولة تمثيل الأنشطة بواسطة قضبان منفصلة عن بعضها بمقياس رسم أفقي يعبر عن الزمن. ويتم وضع الأنشطة في أماكنها المناسبة بحيث تعطي افضل تسلسل منطقي للعمل وكفاءة عالية لتوزيع الموارد. وغالبا ما يستنتج البرنامج الزمني بواسطة القضبان بواسطة القضبان بعد التخطيط الشبكي (C.P.M) حيث يتم معرفة فترة سماح كل بند (Float) وهي أقصى فترة زمنية يمكن أن يتأخر فيها تنفيذ النشاط بدون تغيير الفترة الزمنية الكلية المحددة لإنهاء المشروع. (سيتم شرح أنواع فترات السماح المختلفة Type of Float عند شرح طريقة التخطيط الشبكي (طريقة المسار الحرج C.P.M.)

ويمكن استخدام البرنامج الزمني بواسطة القضبان فيما يلي :

- البرنامج الزمني للأنشطة ومتابعتها
- البرنامج الزمني للمواد
- البرنامج الزمني للعمالة
- البرنامج الزمني للمعدات
- التحليل المالي للمشروع (حجم العمل - التكاليف - الإنفاقات - الإيرادات - التمويل)

و المثال التالي يوضح استخدام أسلوب Bar Chart في التخطيط الزمني لتنفيذ المشروعات وأيضا الجداول الزمنية للموارد المختلفة (احتياجات التنفيذ) من العمالة/المعدات/الموارد

مثال

عمارة سكنية تتكون من دور ارضي وخمسة أدوار متكررة مساحة الدور = ٢٨٠ م^٢
 وقيمة التعاقد ٢٥٣٣١٠ جنيه والمطلوب عمل البرامج الزمنية المختلفة بواسطة طريقة
 القضبان وكذلك حجم العمل والتكاليف والإنفاقات والإيرادات والتمويل والمتابعة باستخدام
 طريقة القضبان

البرنامج الزمني لتنفيذ الأنشطة

ويتم عمل البرنامج الزمني بواسطة القضبان للأنشطة مروراً بالخطوات التالية :-

١ تحديد الأنشطة المراد تمثيلها

وهذا يتوقف علي نوع البرنامج المطلوب، فالبرنامج الرئيسي مثلاً يكون علي
 مستوى العمارة والبرنامج التفصيلي يكون علي مستوى الدور ويمكن عمل
 البرنامج الأسبوعي في الموقع علي مستوى الشقة مثلاً وفي هذا المثال (العمارة
 السكنية) سنقسم البنود علي مستوى العمارة وهي كالتالي :

- تجهيز الموقع Mobilization
- حفر Excavation
- أساسات Foundation وتشمل القواعد العادية والمسلحة و الميـد
ومباني قصه الردم والعزل والردم
- هيكل خرساني Skeleton ويشمل الأعمدة والأسقف من الدور
الأرضي إلي الدور الخامس
- مباني Brick Work ويقصد بها مباني العمارة
- تشطيبات داخلية Internal Finishes وتشمل حلق النجارة
ومواسير الكهرباء والصحي الخارجي ووصلات الصحي الداخلي
- والعزل
- بياض داخلي Internal Plaster
- بياض خارجي External Plaster

السجادوني - التجار

- تكسيات وبلاط داخلي Tiles
- تكملة التشطيبات الداخلية Complete Internal Finishes وتشمل
- تسقيط ضلف النجارة وتمرير أسلاك الكهرباء وتركيب قطع الصحي
- دهانات Painting
- إكسسوارات Accessories
- تسوية الموقع Land Scape ويشمل تسويات الموقع وبياض الاسفال
- والبلاط الخارجي والحشائش ... الخ
- تسليم Handing Over

٢ تحديد الفترة الزمنية اللازمة لكل بند

ويتم ذلك بواسطة تحديد أسلوب تنفيذ كل بند (Method Statement) وعن طريق أسلوب التنفيذ وكمية البند والعمالة والمعدات التي ستستخدم في تنفيذ البند يتم تحديد الفترة الزمنية

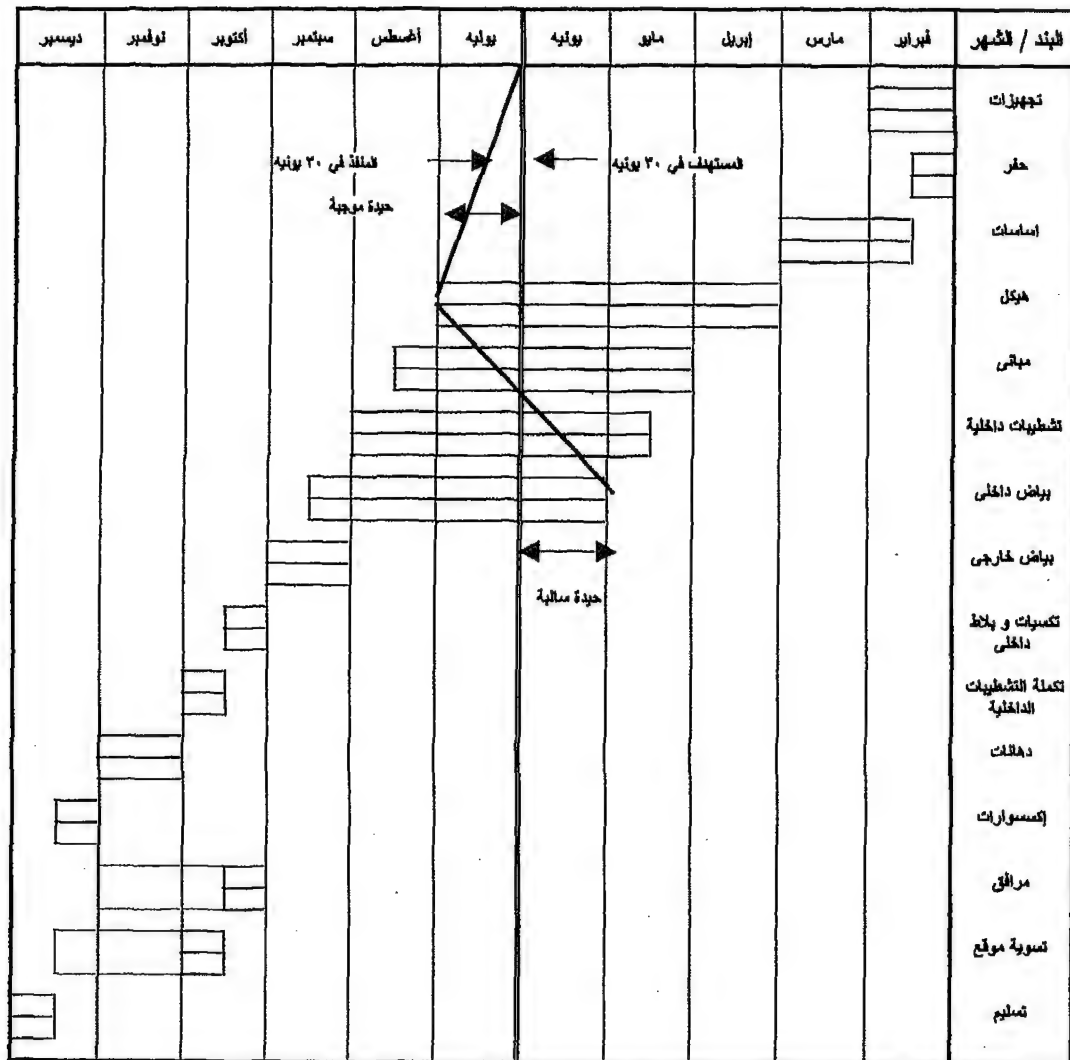
٣ تحديد التداخل بين الأنشطة المختلفة

ويتم ذلك عن طريق الخبرة في تسلسل تنفيذ البنود فمثلا يمكن البدء في المباني بعد انتهاء الهيكل الخرساني للدور الأول ... وهكذا

٤ تحديد فترة السماح (Float)

وهي الفترة الزمنية التي يمكن أن بتأخرها تنفيذ بند ما دون أن يؤثر في زمن التنفيذ الكلي للمشروع والمتعاقد عليه ويتم رسم فترة السماح بواسطة خطوط منقطعة. والشكل (١-١) يوضح البرنامج الزمني للأنشطة بواسطة القضبان

البرنامج الزمني لتنفيذ البؤود بواسطة القضبان الزمنية
شكل (١-١)



استخدام Bar Chart في المتابعة خلال فترة التنفيذ:

يمكن بسهولة متابعة تقدم سير العمل (متابعة أسبوعية أو شهرية) بواسطة طريقة القضبان وذلك بتوقيع ما تم إنجازه فعلياً من البنود على البرامج ومقارنته بالمخطط (المستهدف) ومعرفة هل هناك سبق عن المخطط له (حيدة موجبة) أو تأخير (حيدة سالبة) أم أن المنفذ مطابق للمستهدف ويتم دراسة أسباب الحيدة ووضع العلاج ثم تحديث البرنامج (Updating) ويمكن توضيح ذلك بالمثال التالي :

تقرير المتابعة الشهري للعمارة السكنية وذلك لشهر يونيو ويتم ذلك في الخطوات التالية :

- ٢ يرسم خط رأسي (أو خطين كما موضح بالرسم) عند نهاية شهر يونيو (٣٠ يونيو) للبنود وأجزاء البنود التي تقع على يمين هذا الخط تعبر عن ما هو مستهدف والمطلوب تنفيذه (أنظر شكل ١-١)
- ٣ يتم توقيع ما تم تنفيذه بالفعل حتى ٣٠ يونيو وتوقيعه بالخط (_____)
- ٤ الجزء من البند المحصور بين خط المستهدف (_____) والمنفذ (_____) يعبر عن الاختلاف عن البرنامج (يسار خط المستهدف - اختلاف موجب يمين خط المستهدف-اختلاف سالبة)
- ٥ تتم دراسة أسباب الاختلاف ولتكن علي سبيل المثال في بند البياض الداخلي وهي :

- عدم توفر العدد الكافي من عمال البياض
- نقص إنتاجية العامل
- عدم توفر الأسمنت في الموعد المطلوب

٦ اقتراح الطرق المختلفة لعلاج أسباب الاختلاف

٧ تحديث البرنامج الزمني للأنشطة بواسطة القضبان

البرامج الزمنية للموارد المختلفة بواسطة Bar Chart

١ البرنامج الزمني للمواد

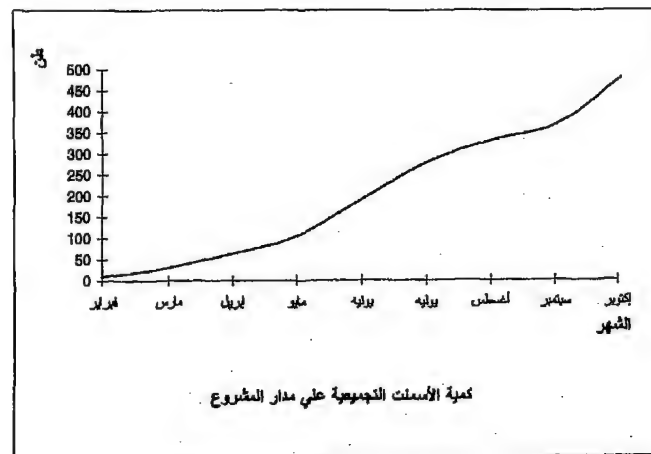
يمكن بواسطة البرنامج الزمني للأنشطة وكمية المواد المختلفة للبنود السابقة الوصول إلي برنامج توريد المواد وذلك بتوزيع المواد توزيعاً منتظماً علي زمن استخدامها ثم تجميعها رأسياً ويمكن توضيح ذلك بالمثال التالي

مثال :

لتحديد كمية الأسمنت الشهرية المطلوبة للمشروع المذكور في المثال السابق يتم تحديد البنود التي يستخدم فيها الأسمنت وهي الأساسات والهيكول والمباني والبياض الداخلي والخارجي والتكسيات الداخلية والبلاط ثم تحديد كمية الأسمنت لكل بند وتوزيع كل كمية علي زمن البند توزيعاً منتظماً ثم تجميعها رأسياً ويكون الناتج هو كمية الأسمنت المطلوبة شهرياً شكل (٢-١) . وبإضافة كمية الأسمنت شهرياً إلي ما قبلها يتم حساب كمية الأسمنت المجمعة ومنها يمكن رسم المنحني التجميعي للأسمنت (S- Curve) شكل (٣-١) . كذلك يمكن متابعة المواد عن طريق حساب كمية الأسمنت المستهلكة فعلياً بالموقع شهرياً ومقارنتها بكمية الأسمنت المخطط استخدامها طبقاً للبرنامج وذلك لمعرفة انحرافات استخدام المواد وأسبابها وهل هي بسبب عدم تنفيذ البرنامج المتوقع أم بسبب كثرة الهالك في المواد الخ

برنامج توريد الأسمنت بواسطة القضبان الزمنية
شكل (٢-١)

الكمية (طن)	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر
أسمنتات													
هيكال													
مبني													
بواش داخلية													
بواش خارجية													
تكميلات و بلاط داخلية													
كمية الأسمنت المطلوبة شهريا (طن)	١٠٠,٠٠٠	٣٨,٦٤	٥٠,٧٠	٨٨,٠١	٨٨,٠١	٤٠,٨٩	٣٣,٧٥	٧٠,٠٠	١٠,٠٠٠				
كمية الأسمنت للتجميعية (طن)	٤٧٠,٠٠	٣٧٠,٠٠	٣٣١,٣٦	٢٨٠,٦٦	١٩٢,٦٥	١٠٤,٦٤	٦٣,٧٥	٣٠,٠٠	١٠,٠٠٠				
كمية الأسمنت المستهلكة تقريبا (طن)													



شكل (٢-١)

٢ البرنامج الزمني للعمالة

بواسطة البرنامج الزمني للأنشطة ومعرفة معدل إنتاج العمالة المختلفة يمكن عمل برنامج زمني يوضح الاحتياجات من العمالة المختلفة. ويمكن أيضا عمل متابعة للعمالة عن طريق تدوين العمالة الفعلية بالموقع ومقارنتها بالعمالة المخطط لها ودراسة أسباب الانحراف إن وجد وعلاجه شكل (٤-١) و شكل (٥-١).

٣ البرنامج الزمني للمعدات

بدراسة البرنامج الزمني للأنشطة وأسلوب تنفيذ كل بند يمكن عمل برنامج زمني سواء للمعدات (لودر - محطة خلط - خلاطة ... الخ) أو للعدة (شدة معدنية - شدة واجهات - كونتر ... الخ) ويمكن متابعتها بنفس الأسلوب السابق شرحه في النقطة السابقة ثم راجع شكل (٦-١)

برنامج المعدات بواسطة القضبان

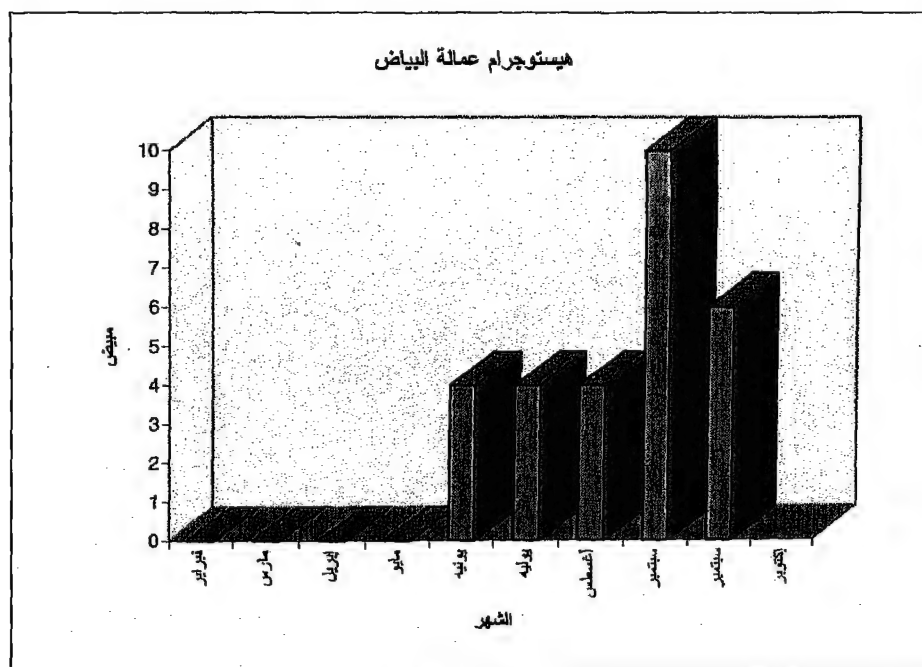
شكل (٦-١)

البنء / الشهر	فبرابر	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليه	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
لودر											
خلاطة ٣م، ٧٥٠											
٢ هزارة كهربائي											
والبش جمل											
٢٨٠ شدة معدنية											
١٣٥٠ م٢ مقالات ولجهاة											

الاحتياج من المبيضين مع الزمن

شكل (٤-١)

البند / الشهر	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليه	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر
بياض داخلي					٤	٤	٤	٤	
بياض خارجي								٦	
عمال بياض					٤	٤	٤	١٠	٦



شكل (٥-١)

السماذوني - النجار

٤ التحليل المالي للمشروع :

أ حجم العمل الشهري Monthly Work Volume

يتم استنتاج حجم العمل الشهري للمشروع طبقاً لأسعار البنود المختلفة وزمن تنفيذها وتوزيع سعر البنود علي زمن التنفيذ توزيعاً منتظماً ثم تجميعها رأسياً يتم الحصول علي حجم العمل الشهري

مثال :

في المثال السابق تم حساب سعر كل بند (متعاقد عليه) سواء كانت بنود منفصلة مثل الحفر أو بند تجميعي يتكون من عدة بنود فرعية مثل النشطيات الداخلية ويتم توزيعها توزيعاً منتظماً علي زمن تنفيذها ثم جمعها رأسياً فيكون الناتج هو حجم العمل الشهري شكل (٧-١) وتجميع حجم العمل لكل شهر علي السابق له يتم الحصول حجم العمل التجميعي وفيه يتم رسم المنحني التجميعي لحجم العمل (S-Curve) شكل (٨-١)

ب الإيرادات الشهرية

بمعرفة حجم العمل الشهري يتم معرفة قيمة المستخلصات الشهرية وترحيلها شهراً يتم الحصول علي الإيرادات شكل (٧-١) ومنها تستنتج الإيرادات التجميعية علي مدار المشروع في المثال السابق يخصم من حجم العمل ما يلي:

١٠٪ تغطية الدفعة المقدمة

٥٪ ضمان ابتدائي

٢,٥٪ ضرائب ودمغات

الإجمالي ١٧,٥٪

الإيرادات الشهرية = حجم العمل x ٨٢,٥٪

ومثال علي ذلك هو أن حجم العمل في شهر فبراير = ٨٨١٠ جنيه x ٨٢,٥٪ وترحيله شهراً يكون إيراد شهر مارس هو ٧٢٦٨ جنيه

إيراد شهر فبراير هو الدفعة المقدمة وهي تمثل ١٠٪ من حجم التعاقد وتساوي ٢٥٣٣١ جنيهه وبتجميع إيراد كل شهر علي ما قبله يتكون المنحني التجميعي للإيراد شكل (٩-١)



ج التكاليف الشهرية Monthly Cost

بتكرار ما تقدم شرحه لاستنتاج حجم العمل الشهري والتجميعي يمكن أيضا الحصول علي برنامج التكاليف الكلية بواسطة القضبان وذلك باستبدال سعر البند بتكاليف الكلية (سعر البند - الربح المقدر للبند) شكل (١٠-١)

د التكاليف المباشرة (الإنفاقات) الشهرية

يتم حساب التكاليف المباشرة لكل بند وهي تكلفة المواد والعمالة وتشغيل المعدات والتحميلات الإدارية للموقع (التحميلات الإدارية للشركة لا تضاف) ثم توزع توزيعا منتظما علي زمن البند وتجمع رأسيا لتغطي الإنفاقات الشهرية وبتجميع إنفاقات كل شهر علي الذي يليه يتم الحصول علي المنحني التجميعي للإنفاقات

في المشروع المذكور تم حساب التكاليف المباشرة لكل بند ووزعت علي الزمن توزيعا منتظما ثم جمعت رأسيا للحصول علي البرنامج الإنفاقات الشهرية شكل (١١-١) وشكل (٨-١) يمثل المنحني التجميعي للإنفاقات الشهرية

هـ الربح الشهري Monthly Profit

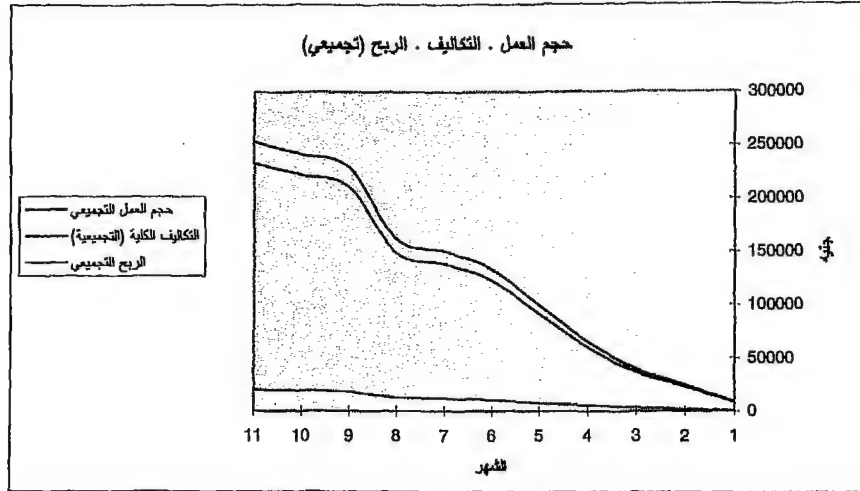
يتم حساب الربح الشهري والربح التجميعي في المثال السابق كالتالي
الربح = حجم العمل - التكاليف الكلية شكل (٨-١)

و التمويل الشهري

تطرح (الإيرادات - الإنفاقات) فيتم الحصول على التمويل شكل
(٩-١)

الناتج موجب ← الإيرادات أكبر من الإنفاقات

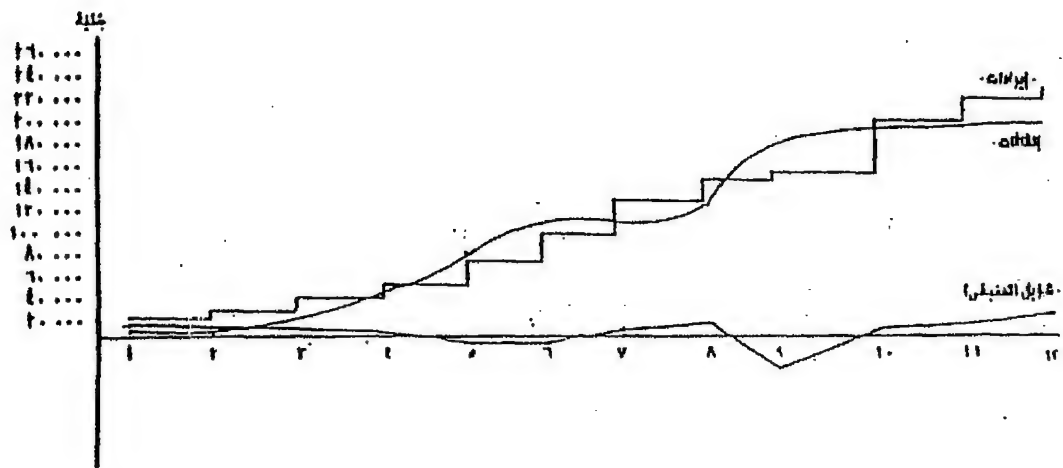
الناتج سالب ← الإيرادات أقل من الإنفاقات



١٢٠٠٠	١٢١٠٠	٦٧٢٠٠	١١٢٠٠	١٦٨٠٠	٣٤١٠٠	٣٤١٠٠	٢٥٥٠٠	١٥٠٠٠	١٦٠٠٠	٨٨١٠٠	حجم العمل الشهري
١١٠٠٠	١١٦٠٠	٦١٨٠٠	١٠٢٠٠	١٥٤٥٠	٣١٤٥٠	٣١٤٥٠	٢٣٤٥٠	١٣٨٠٠	١٤٧٠٠	٨٠٨٠٠	التكاليف الكلية
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٤٠٠٠	١٠٠٠٠	١٣٥٠٠	٢٦٥٠٠	٢٦٥٠٠	٢٠٥٠٠	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠	٧٣٠٠٠	الربح
٢٥٣٣١٠	٢٤١٣١٠	٢٢٨٧١٠	١٦١٥١٠	١٥٠٣١٠	١٣٣٥١٠	٩٩٤١٠	٦٥٣١٠	٣٩٨١٠	٢٤٨١٠	٨٨١٠٠	حجم العمل التجميعي
٢٣٢٩٨٠	٢٢١٩٨٠	٢١٠٢٨٠	١٤٨٥٨٠	١٣٨٣٨٠	١٢٢٩٣٠	٩١٤٨٠	٦٠٠٣٠	٣٦٥٨٠	٢٢٧٨٠	٨٠٨٠٠	التكاليف الكلية (التجميعية)
٢٠٢٣٠	١٩٣٣٠	١٨٣٣٠	١٢٩٣٠	١١٩٣٠	١٠٥٨٠	٧٩٣٠	٥٢٨٠	٣٢٣٠	٢٠٣٠	٧٣٠٠٠	الربح التجميعي

شكل (٨-١)

البيانات - إيرادات - شويل (تجميعي)



البيانات - إيرادات - شويل (تجميعي)

In-cash إيرادات شوي	٢٥٢٢٠	٢٢٦٨	١٢٢٠٠	١٢٢٧٥	٢١٠٢٨	٢٨١٢٢	٢٨١٢٢	١٢٨٦٠	٩٢٤٠	٤٥٢٢٠	١٠٢٦٥	٩٩٠٠
Out-Cash مصاريف	٧٤٠٠	١٢٤٠٠	١٢٦٠٠	٢١٠٠٠	٢٨١٥٠	٢٨١٥٠	١٢٧٥٠	٩٢٠٠	٤٥٢٢٠	١٠٢٠٠	٩٢٠٠	٩٩٠٠
شويل	١٧٨٢٠	١٠٢٢٢	٦٠٠	٨١٧٥٠	٧١١٢٢	١٧٠٠٠	١٥٣٧٢	١٢٦٠٠	٤٥٢٢٠	١٠٢٢٠	٦٦٠٠	٩٩٠٠
إيرادات كسبة	٢٥٢٢٠	٢٢٦٨	١٢٢٠٠	١٢٢٧٥	٢١٠٢٨	٢٨١٢٢	٢٨١٢٢	١٢٨٦٠	٩٢٤٠	٤٥٢٢٠	١٠٢٦٥	٩٩٠٠
مصاريف كسبة	٧٤٠٠	١٢٤٠٠	١٢٦٠٠	٢١٠٠٠	٢٨١٥٠	٢٨١٥٠	١٢٧٥٠	٩٢٠٠	٤٥٢٢٠	١٠٢٠٠	٩٢٠٠	٩٩٠٠
شويل كسبة	١٧٨٢٠	١٠٢٢٢	٦٠٠	٨١٧٥٠	٧١١٢٢	١٧٠٠٠	١٥٣٧٢	١٢٦٠٠	٤٥٢٢٠	١٠٢٢٠	٦٦٠٠	٩٩٠٠

برنامج التكاليف الكلية الشهرية
شكل (١٠-١)

البند / الشهر	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليه	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	يناير	الإجمالي
حفر	٧٨٠												٧٨٠
أساسات	٧٢٠٠	١٢٧٠٠											٢٢٠٠٠
هيكل			١٢٨٠٠	١٢٨٠٠	١٢٨٠٠	١٢٨٠٠							٥٠٢٠٠
ميكانيكي				١٢٥٠٠	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠	٢١٥٠٠						١٥٢٠٠
أنشطة داخلية				٥٢٠٠	١٠٥٠٠	١٠٥٠٠	١٠٥٠٠						٣٦٨٠٠
بواض داخلية					٢٨٠٠٠	٢٨٠٠٠	٢٨٠٠٠	١١٠٠٠					١٨٨٠٠
بواض خارجية								٨٧٠٠٠					٨٧٠٠٠
تأسيسات و بلاط داخلية									٥٥٠٠٠				٥٥٠٠٠
تكملة الأنشطة الداخلية									٤٦٠٠٠				٤٦٠٠٠
دهانات										١١٦٠٠٠			١١٦٠٠٠
إكسسوارات											١١٠٠٠٠		١١٠٠٠٠
مرافق									١٢٠٠٠				١٢٠٠٠
تسوية موقع										١١٠٠٠			١١٠٠٠
تكاليف كلية	٨٠٨٠	١١٧٠٠	١٢٨٠٠	٢٢٤٠٠	٣١٤٠٠	٣١٤٠٠	١٥٤٠٠	١٠٢٠٠	٦١٨٠٠	١١٦٠٠	١١٠٠٠		٢٣٢١٨٠

السمادوني - التجار

الإنفاقات (التكاليف المباشرة) الشهرية
شكل (١١-١)

البنء / الشهر	أبراء	مارس	أرءل	ماى	أوءاء	أغسطس	سبءبر	أءوبر	أوءبر	أوسبر	أءبلى
ءار	٧٠٠										٧٠٠
أساساء	١٧٠٠	١٣٥٠٠									٢٠٢٠٠
ءءكل			١٢١٠٠	١٢١٠٠	١٢١٠٠						٥٠٤٠٠
ءءسى				٣٨٠٠	٣٨٠٠	٣٨٠٠	٣٨٠٠				١٣٤٠٠
أشطفاء ءافءة				٤٦٥٠	١٢٠٠	١٢٠٠	١٢٠٠				٣٢٤٠٠
ءءض ءافءى					٢٥٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠				٨٧٠٠
ءءض ءافءى							٨٠٠٠				٨٠٠٠
أءسفاء و ءافء ءافءى								٤١٠٠			٤١٠٠
أءءة الأشطفاء ءافءة								٤٠٥٠٠			٤٠٥٠٠
ءءفاء									١٠٢٠٠		١٠٢٠٠
أءسواءاء										١٧٠٠	١٧٠٠
ءراءل											٨١٠٠
أءءوءة مواء											١٧٠٠
أءفاء ءءءوءة (أءفاء مواء)	٧٤٠٠	١٣٥٠٠	١٢١٠٠	٢١٠٥٠	٢٨١٥٠	٢٨١٥٠	١٣٧٥٠	١٢٠٠	٥٤١٧٠	١٠٢٠٠	٢٠٨١٧٠

مميزات البرنامج الزمني بواسطة القضيبان

- ١ سهل الفهم والقراءة وذلك لجميع مستويات الإدارة
- ٢ يمكن تحديثه ببساطة
- ٣ يستخدم في عمليات المتابعة والمقارنة بين المنجز الفعلي وما تم التخطيط له
- ٤ يمكن بوضوح رؤية العلاقة بين البرنامج الرئيسي وبرامج ما قبل دخول العطاء
- ٥ يمكن بواسطته تحديد الاحتياجات من الموارد المختلفة علي مدار فترات زمنية مختلفة (أسبوع - شهر)
- ٦ يمكن بواسطته عمل رقابة ومتابعة علي المواد والموارد بصفة عامة

عيوب البرنامج الزمني بواسطة القضيبان

- ١ يصعب استخدامه في العمليات ذات الأنشطة المتداخلة والكثيرة والمعقدة
- ٢ لا يمكن بواسطته فقط إيجاد المسار للأنشطة الحرجة (ذات فترات سماح = صفر) في البرنامج المستهدف أو أثناء التنفيذ

Internationally Left Blank

البداية Getting Started

هذا الفصل يشرح الخطوات الأساسية لكيفية تحميل و تشغيل برنامج Primavera و العناصر التي تتكون منها شاشة Primavera عند بداية التشغيل ، لتكون واضحة أثناء التعامل معها في بقية فصول الكتاب مع التعرف علي البرنامج التدريبي وأخيراً كيفية إنهاء Primavera و الخروج منها

محتويات هذا الفصل

- تشغيل برنامج Primavera
- احتياجات برنامج Primavera من الأجهزة والبرامج
- الخطوات الأساسية لتحميل برنامج Primavera
- البرنامج التدريبي (حالة عملية)
- عرض لبعض قدرات برنامج الحاسب الآلي Primavera
- مكونات برنامج Primavera
- تشغيل Primavera
- الشاشة الافتتاحية لبرنامج Primavera
- إنهاء Primavera

تشغيل برنامج Primavera

يتطلب تشغيل برنامج Primavera وجود بيئة التشغيل الرسومية المعروفة باسم
Microsoft Windows 3.1 (أو الإصدارات الأعلى) لذلك يجب أن تعرف في
البداية كيفية تشغيل Windows

احتياجات برنامج Primavera من الأجهزة و البرامج

لتشغيل برنامج Primavera الإصدار ١,١ و الاستفادة من مزاياها يجب أن تتوفر
المواصفات التالية (أو مواصفات أعلى منها) :

- جهاز كمبيوتر IBM أو جهاز متوافق معه ذو معالج من نوع 80486 أو أعلى
- ذاكرة (RAM) لا تقل عن ٨ ميجابايت
- مساحة متوافرة علي القرص الصلب (Hard Disk) لا تقل عن ٥٢ ميجابايت
- بيئة التشغيل الرسومية " Windows 3.1 " النظام المحسن أو الإصدارات الأعلى
- بطاقة مواءمة و شاشة عرض من نوع VGA أو Super VGA
- محرك قرص ثابت و آخر مرن ذو سعة ١,٤٤ ميجابايت أو أكثر
- ماوس (Mouse)
- طابعة أو راسمة للحصول علي مخرجات البرنامج في وثائق مطبوعة (اختياري)

و يمكن استخدام Primavera Ver 1.1 أيضا مع بيئات التشغيل التالية :

■ **OPERATING SYSTEMS :**

Digital Research DOS 6.0 or later

Novell DOS 7.0 or later

OS/2.1 or later in a windows session in Enhanced mode

Windows NT, Windows 95

و يمكن استخدام Primavera أيضا مع الشبكات التالية :

■ **SERVER-BASED NETWORKS :**

Novell Netware 3.11 or later

Banyan Vines 5.0 or later

IBM LanServer 2.11 or later

Microsoft LanManager 2.10 or later

DEC pathworks 4.10 or later

Novell Btrieve NLM Requester for Windows (Brequest)

6.10b or later

■ **PEER-TO-PEER NETWORKS :**

Novell Netware Lite 1.1 or later



Windows for Workgroups 3.11 or later

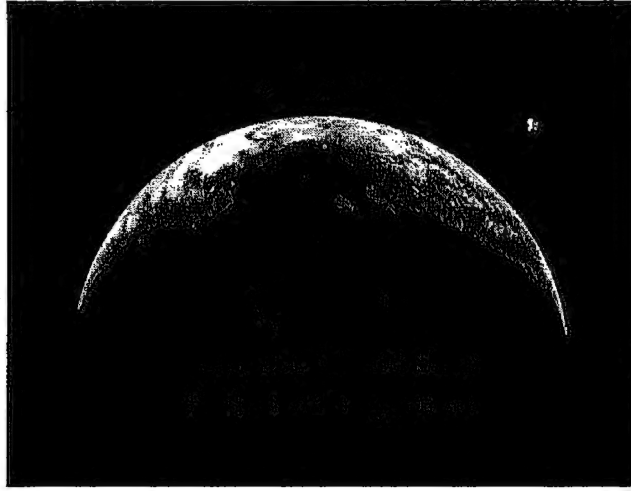
Artsoft LANtastic 5.0 or later

الخطوات الأساسية لتحميل برنامج Primavera

يتم تحميل Primavera بسهولة و يسر و كل ما عليك هو متابعة الشاشة لكي تجيب علي الأسئلة أثناء عملية التحميل و قبل بدء عملية التحميل يجب أن تتأكد من أن جهازك يشتمل علي المواصفات المذكورة سابقا

و لتحميل Primavera اتبع الخطوات التالية :

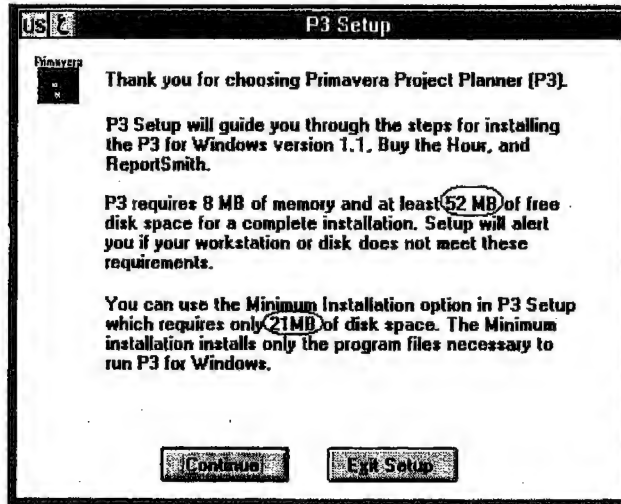
- ١ ابد تشغيل " ويندوز " بكتابة امر WIN من محث DOS
- ٢ أدخل الديسك الأول في محرك الديسك A (أو B) ثم أغلق محرك الديسك
- ٣ افتح نافذة Program Manager - إذا لم تكن مفتوحة -
- ٤ انقر قائمة File لفتحها ثم اختر أمر Run و باستخدام لوحة المفاتيح اضغط مفتاح الإدخال Enter أو انقر  ستحصل علي مربع بعنوان Run
- ٥ اكتب الأمر التالي A : Setup أو B : Setup في حالة استخدام محرك الديسك B
- ٦ انقر  أو اضغط مفتاح الإدخال Enter يختفي المربع الحواري و تظهر علي الشاشة صورة الكرة الأرضية مكتوب عليها أسم البرنامج



يتبعها ظهور شاشة تشترك علي استخدام برنامج Primavera الإصدار ١,١ و يذكرك بأن البرنامج يحتاج إلي ذاكرة مقدارها ٨ ميجابايت ويطلب توفير مساحة مقدارها

٥٢ ميجابايت علي القرص الصلب لتحميل البرنامج بالكامل

٢١ ميجابايت علي القرص الصلب لتحميل الملفات الضرورية اللازمة لتشغيل البرنامج



انقر

٧ يسأل برنامج التحميل علي الدليل والمسار الفرعي لتحميل برنامج P3 عليه ثم يقترح وضعه تحت الدليل الجذري P3WIN لمحرك القرص C كالتالي :

■ C:\P3WIN\P3PROGS

مسار فرعي لملفات القراءة فقط (ملفات تشغيل البرنامج)

■ C:\P3WIN\P3WORK

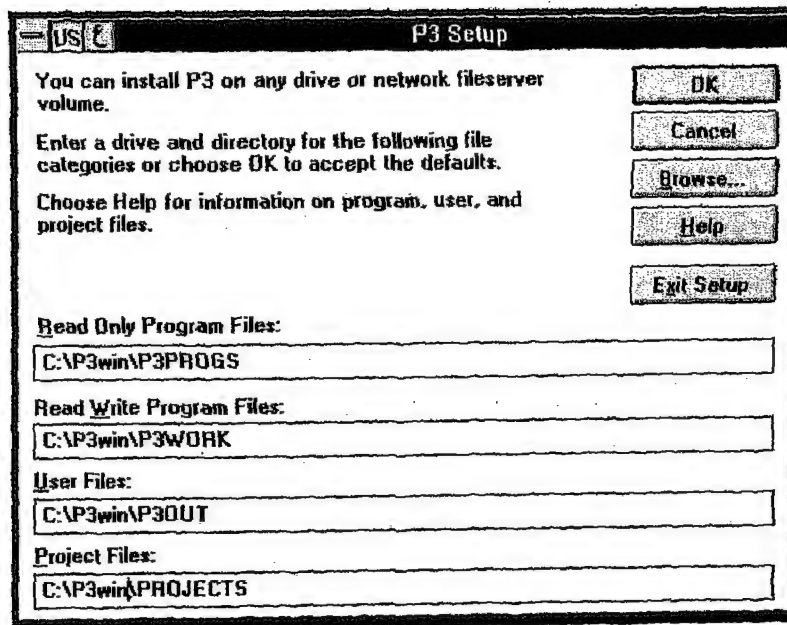
مسار فرعي لملفات القراءة و الكتابة

■ C:\P3WIN\P3OUT

مسار فرعي لملفات حفظ وإظهار تقارير المستخدم (Products)

■ C:\P3WIN\PROJECTS

مسار فرعي لحفظ المشروعات التدريبية المرفقة مع البرنامج أو المشروعات التي يتم إنشاؤها (اختياري)



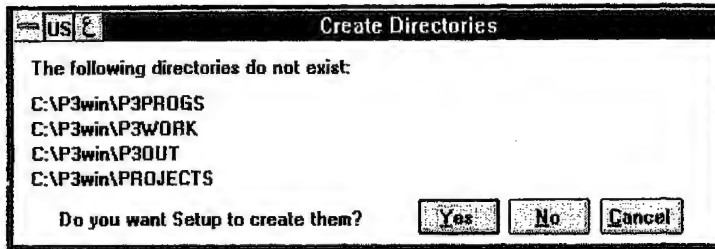
للموافقة علي المسارات المقترحة لتحميل البرنامج

انقر ٨

لتحديد المسار الفرعي الذي ترغب في تحميل

أو انقر

البرنامج عليه

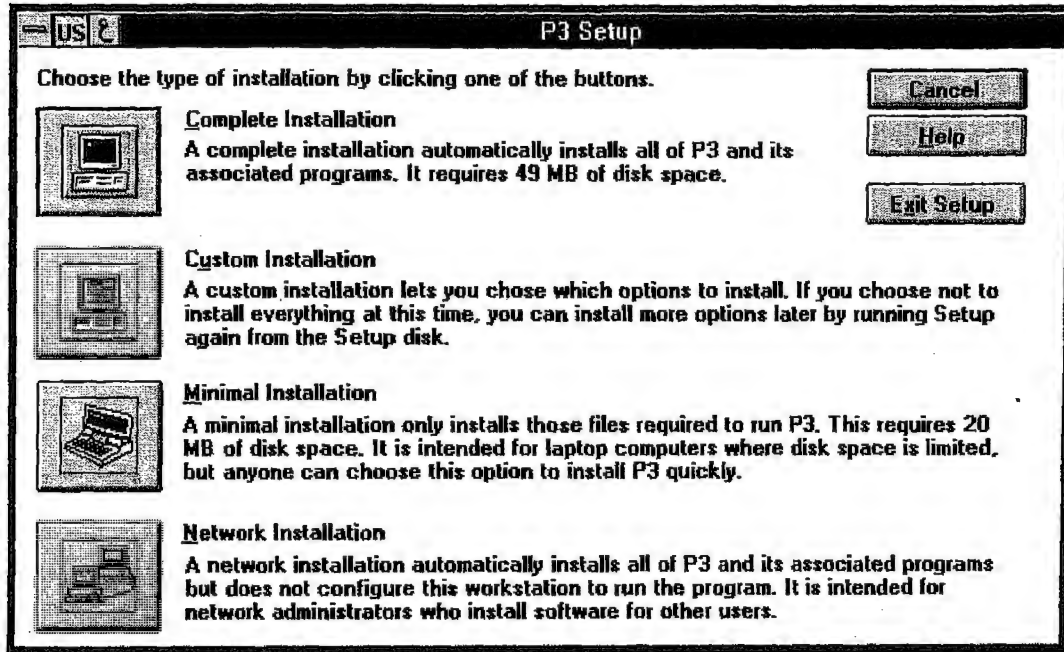


للموافقة علي إنشاء المسارات الفرعية المقترحة

انقر ٩

ثم يسأل البرنامج عن الاختيار المناسب لتحميل Primavera و ذلك علي النحو التالي

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Complete Installation	في حالة تحميل Primavera و جميع البرامج الأخرى ذات الصلة به (Sample — ReportSmith Projects - و يحتاج ذلك إلي ٤٩ ميجابايت
Custom Installation	في حالة تحميل Primavera و اختيار بعض البرامج الأخرى ذات الصلة به
Minimal Installation	في حالة تحميل الملفات الضرورية اللازمة لتشغيل البرنامج و يحتاج ذلك إلي ٢٠ ميجابايت
Network Installation	مثل Complete Installation ولكن حالة استخدام شبكة و لا يتم عمل توصيف البرنامج علي Workstations المتصلة بالشبكة و يتطلب ذلك عمل Configuration لها و يفضل في حالة الشبكات المتصلة بأجهزة عديدة (Server - Workstations)



١٠ انقر و ذلك لتحميل البرنامج و جميع البرامج الأخرى ذات الصلة

به

إذا كانت المساحة المتوفرة علي القرص الصلب غير كافية لتحميل البرنامج و جميع البرامج الأخرى ذات الصلة بالبرنامج يمكنك إضافة هذه البرامج في أي وقت و ذلك بوضع الديسك الأول للبرنامج المراد تحميله ثم أتبع خطوات التحميل العادية



١١ تختفي الشاشة ويظهر مربع يطلب منك

■ إدخال اسم مستخدم البرنامج

■ تحديد هل تريد أن يسألك البرنامج كل مرة عند فتح البرنامج عن اسم

مستخدم البرنامج و كلمة السر

١ اكتب اسم مستخدم البرنامج

ب انقر المربع التالي ليسألك البرنامج كل مرة عند فتح البرنامج
عن اسم مستخدم البرنامج و كلمة السر

ج اكتب اسم الشركة

د اكتب عنوان الشركة في المربعات المخصصة لذلك

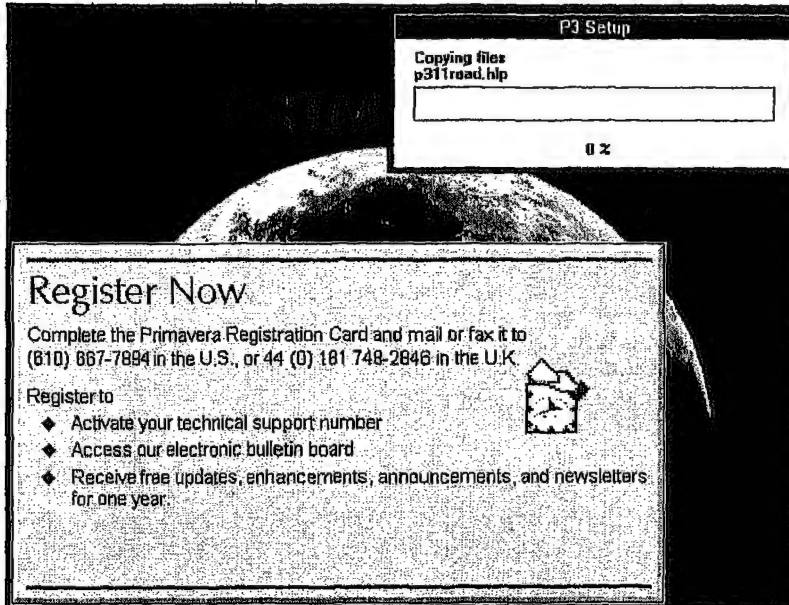
ه انقر

١٢ يظهر مربع حوار لتأكيد البيانات التي تم إدخالها في الشاشة السابقة

أختار Yes إذا كانت البيانات صحيحة

أو أختار No إذا أردت تعديل البيانات

يبدأ البرنامج في التحميل علي القرص الصلب Hard Disk



و عندما ينتهي من تحميل الديسك الأول يطلب منك إدخال الديسك الثاني وهكذا حتى انتهاء عملية التحميل وفي نهاية التحميل يقوم برنامج التحميل بعمل تعديلات في الملفات الآتية :

AUTOEXEC.BAT - CONFIG.SYS - WIN.INI

يسأل البرنامج عن اسم مجموعة الأيقونات الخاصة للبرنامج و يقترح اسم

١٣

للموافقة علي الاسم المقترح

OK

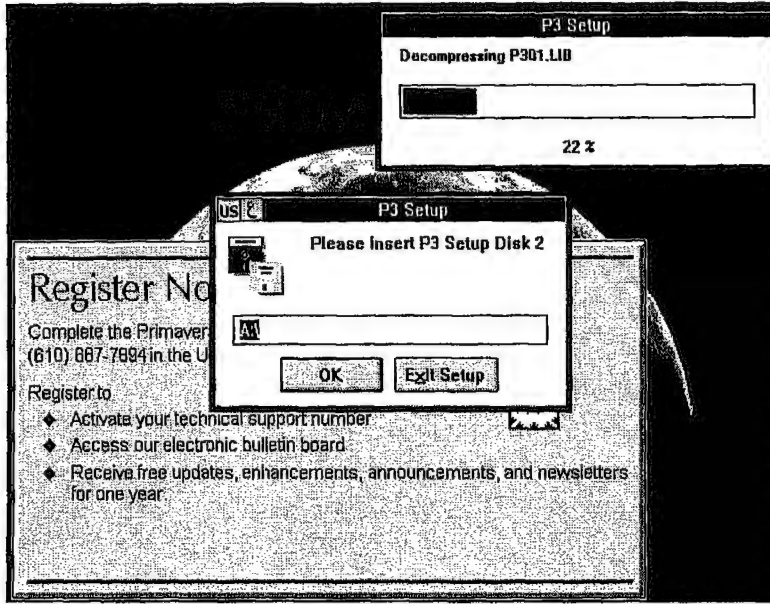
انقر Primavera

يقوم البرنامج بإضافة بعض الأوامر في ملفات

WIN.INI - CONFIG.SYS - AUTOEXEC.BAT

ولأن الكمبيوتر يقوم بتنفيذ الأوامر الموجودة في هذه الملفات عند فتح الجهاز فقط و تشغيل برنامج Windows لذا لابد بعد الانتهاء من تحميل البرنامج من الخروج من برنامج Windows وغلق الجهاز وإعادة تشغيله مرة أخرى





١٤ بعد انتهاء عملية التحميل

اخرج من برنامج Windows ثم أغلق الجهاز

١٥ قم بتركيب الدنجل (Hardware Protection) المرفق مع ديسكات البرنامج في مخرج الطابعة

١٦ أعد تشغيل الجهاز من جديد ثم شغل برنامج Windows ثم Primavera

إذا أردت أن تقوم بعملية الطابعة قم بتوصيل كابل الطابعة بالدنجل



البرنامج التدريبي (حالة عملية)

المشروع عبارة عن مبني خرساني يتكون من دور واحد و قد احتوت كراسة الكميات و المواصفات (B.O.Q.) علي البنود و الأنشطة التالية :

Bill Ref.	Description
A : Soil Works	Excavation Filling up
B : Plain Concrete (P.C.)	P.C. for Foundations
C : Reinforced Concrete (R.C.)	R.C. for Skeleton

ولعمل البرنامج الزمني للمشروع نبدأ أولاً بدراسة اللوحات و كراسة الكميات و المواصفات و نحدد المستوي الذي سيتم عمل البرنامج عليه (Level of Details) بإتباع الخطوات التالية (راجع الفصل الأول) :

تجزئة بنود المشروع



Work Break Down Structure (WBS)

حتى يسهل تخطيط تنفيذ المشروع يجب تجزئة المشروع إلي عدة أجزاء رئيسية ثم تجزئة هذه الأجزاء الرئيسية إلي أجزاء فرعية و ذلك حتى يسهل تخطيط التنفيذ و بالتالي يسهل متابعته و يمكن عمل WBS بإتباع الخطوات التالية :

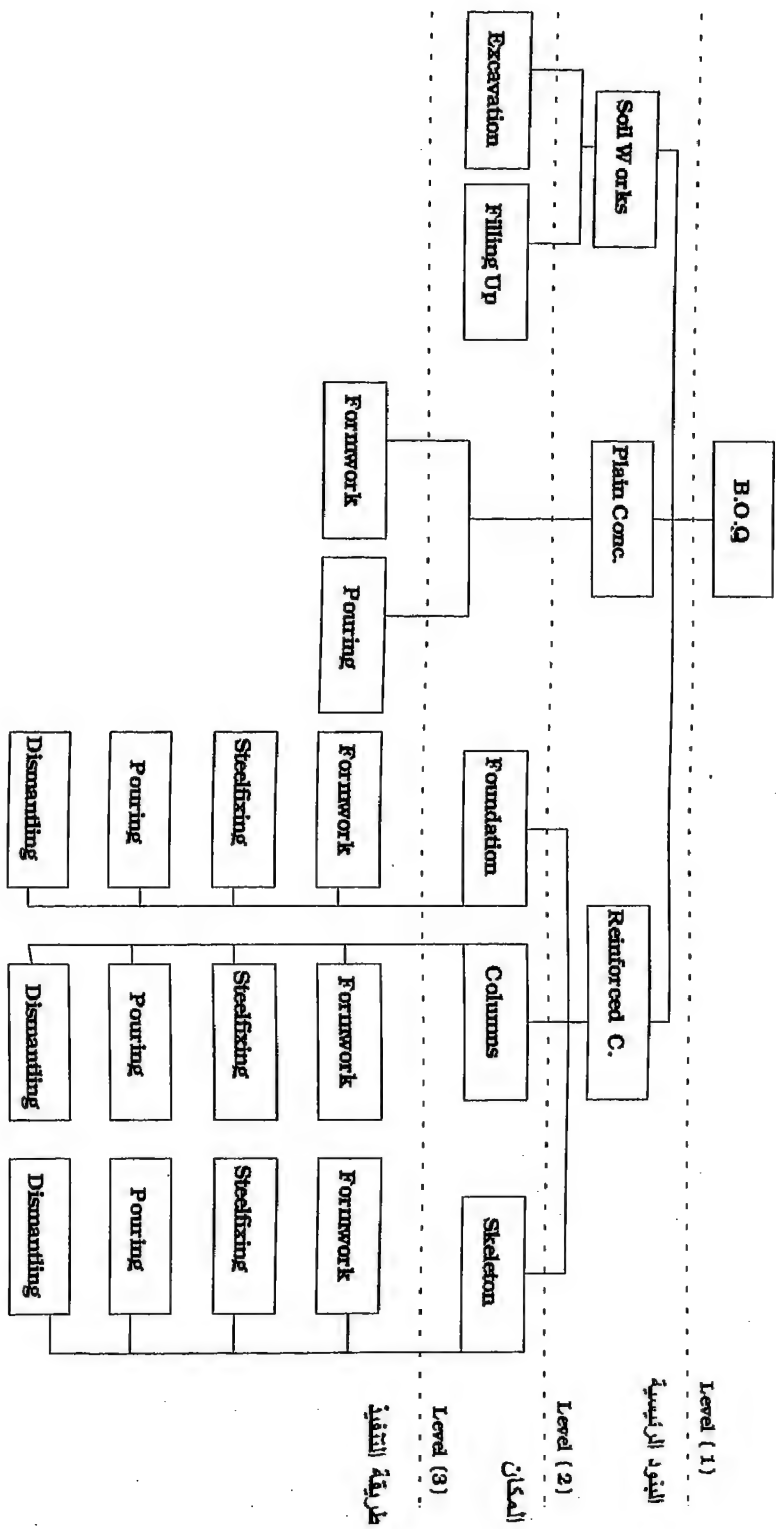
١ المستوى الأول يحتوي علي البنود الرئيسية لكراسة الكميات و المواصفات

٢ المستوى الثاني يحتوي علي أماكن تواجد البنود الفرعية للبند الرئيسي طبقاً للمرحلة أو أماكن تواجدها. مثال بند الخرسانة المسلحة يتواجد في أعمال الأساسات والهيكل الخرساني و الخرسانة المسلحة للهيكل تتواجد في الدور الأول والثاني... وهكذا و الخرسانة المسلحة للدور الواحد تتواجد في الأسقف و السلالم و الأعمدة و هكذا

٣. المستوي الثالث وهي الأنشطة الأكثر تفصيلاً من الأنشطة الفرعية
توضح طريقة تنفيذ الأنشطة فبند الخرسانة المسلحة يتم تنفيذه بعمل
النجارة ثم الحدادة ثم الصب و يتبع ذلك المعالجة و بعد فترة محددة
فك الشدة و بهذه الطريقة لو احتوت كراسية الكميات و المواصفات
علي ٥٠ بند يتم عمل تحليل و تجزئة لبنود العمل لتصل إلي أنشطة
تفصيلية تصل إلي أضعاف هذا الرقم مما يسهل التخطيط الزمني لها
و بالتالي المتابعة و بذلك تكون أنشطة المشروع كالتالي :

Activity Description

Excavation
Filling up
Formwork for P.C. Foundation
Pouring for P.C. Foundation
Dismantling P.C. Foundation Formwork
Formwork for R.C. Foundation
Steelfixingfor R.C. Foundation
Pouring for R.C. Foundation
Dismantling R.C. Foundation Formwork
Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)
Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)
Steelfixingfor R.C. Columns
Pouring for R.C. Columns
Dismantling R.C. Columns Formwork
Shuttering for R.C. Slab
Steelfixingfor R.C. Slab
Pouring for R.C. Slab
Dismantling Shuttering of R.C. Slab
Handing Over



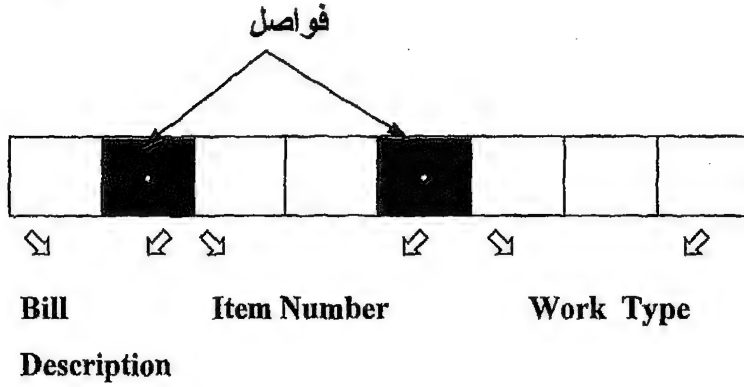
تجزئة بنود المشروع (المستويات الثلاثة السابق شرحها)

Coding System تكويد الأنشطة



Activity ID تكويد أنشطة التنفيذ

تم تكويد الأنشطة "ثلاثة أنواع من التكويدات" تتكون من ثمانية خانات كما يلي



والمثال التالي يوضح التكويدات السابقة لأحد الأنشطة وهو :

أعمال تركيب حديد تسليح الأساسات

C		0	7		3	0	0
---	--	---	---	--	---	---	---

١ المجموعة الأولى : وتتكون من حرفين لأنشطة كراسة الكميات

A.			
----	--	--	--

CODE	TITLE
A.	Soil Works
B.	Plain Concrete (P. C.)
C.	Reinforced Concrete (R. C.)

٢ المجموعة الثانية : وتتكون من ثلاثة حروف لرقم النشاط

	01.		
--	-----	--	--

CODE	TITLE
01.	Excavation
02.	Filling Up
03.	P.C. Foundation
07.	R.C. Foundation
09.	R.C. Columns
10.	R.C. Slab
20.	Handing Over

٣ المجموعة الثالثة : وتتكون من ٣ حروف طبقاً لنوعية العمل

		100	
--	--	-----	--

CODE	TITLE
100	Formwork or Shuttering
300	Steel fixing
500	Pouring
700	Dismantling

و تكون أنشطة المشروع و أكوادها كما يلي :

Activity ID	Activity Description
A.01.000	Excavation
A.02.000	Filling up
B.03.100	Formwork for P.C. Foundation
B.03.500	Pouring for P.C. Foundation
B.03.700	Dismantling P.C. Foundation Formwork
C.07.100	Formwork for R.C. Foundation
C.07.300	Steelfixing for R.C. Foundation
C.07.500	Pouring for R.C. Foundation
C.07.700	Dismantling R.C. Foundation Formwork
C.09.100	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)
C.09.101	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)
C.09.300	Steelfixing for R.C. Columns
C.09.500	Pouring for R.C. Columns
C.09.700	Dismantling R.C. Columns Formwork
C.10.100	Shuttering for R.C. Slab
C.10.300	Steelfixing for R.C. Slab
C.10.500	Pouring for R.C. Slab
C.10.700	Dismantling Shuttering of R.C. Slab
H.20.000	Handing Over

زمن تنفيذ الأنشطة Original Duration



لتحديد زمن تنفيذ كل نشاط لابد أولا من معرفة طريقة تنفيذ النشاط فيند الحفر يتم تنفيذه باستخدام اللودر (Loader) ولابد من معرفة إنتاجية اللودر / يوم Productivity (من المقاييسات - سجلات الشركةالخ)

Item	Unit	Q	Method Statement	OD
Excavation	M3	2000	By Loader With	Q / P = 2000/250
			Prod = 250 M3/Day	= 8 days

وهكذا نتبع نفس الخطوات مع كل نشاط من أنشطة المشروع لتحديد مدة التنفيذ المناسبة

ويكون شكل جدول المدخلات لأنشطة المشروع كالتالي :

Activity ID	Activity Description	OD
A.01.000	Excavation	8
A.02.000	Filling up	6
B.03.100	Formwork for P.C. Foundation	14
B.03.500	Pouring for P.C. Foundation	4
B.03.700	Dismantling P.C. Foundation Formwork	2
C.07.100	Formwork for R.C. Foundation	12
C.07.300	Steelfixing for R.C. Foundation	8
C.07.500	Pouring for R.C. Foundation	4
C.07.700	Dismantling R.C. Foundation Formwork	3
C.09.100	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)	14
C.09.101	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)	6
C.09.300	Steelfixing for R.C. Columns	10
C.09.500	Pouring for R.C. Columns	6
C.09.700	Dismantling R.C. Columns Formwork	2
C.10.100	Shuttering for R.C. Slab	20
C.10.300	Steelfixing for R.C. Slab	10
C.10.500	Pouring for R.C. Slab	6
C.10.700	Dismantling Shuttering of R.C. Slab	3
H.20.000	Handing Over	1

٤ تحديد العلاقة بين الأنشطة

Activities Relationships

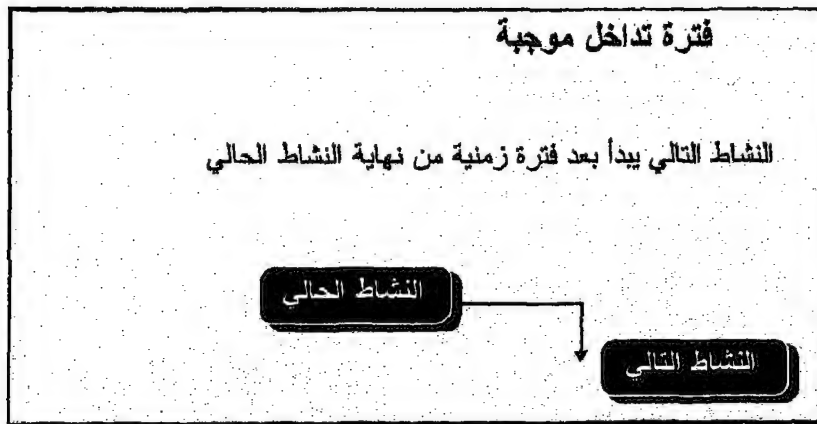
من التنسيق بين كل من مدير الموقع ومهندس التخطيط تم تحديد العلاقة بين كل نشاط والنشاط التالي له ومقدار التداخل بينها و هو التابع المنطقي لتنفيذ بنود و أنشطة العمل المختلفة سواء علي التوالي أو علي التوازي كما هو موضح بالجدول

■ يمكن استخدام العلاقات الأربعة التالية بين الأنشطة

(SS)	Start-To-Start
(FF)	Finish-To-Finish
(SF)	Start-To-Finish
(FS) Default	Finish-To-Start

كل علاقة من العلاقات السابقة لها ثلاثة حالات و لإيضاح هذه الحالات سيتم أخذ علاقة FS كمثال

Finish-To-Start With



فترة تداخل سالبة Negative Lag Value

$$FS = (-)$$

النشاط التالي يبدأ قبل نهاية النشاط الحالي بفترة زمنية

Ex. $FS = -5$

**عدم وجود فترة تداخل** Zero Lag Value

$$FS = (0)$$

النشاط التالي يبدأ بمجرد نهاية النشاط الحالي

**النتيجة و الإجازات** Calendars

طبقاً للعقد

- بداية المشروع (Start Date) ١٩٩٦/٦/١
- ٦ أيام عمل/أسبوع بدء من يوم السبت
- الإجازات خلال العام الواحد سواء كانت أعياد أو احتفالات دينية أو وطنية مثال (٦ أكتوبر - المولد النبوي)

Activities Relationships

Activity Description	Successor Activity	Relationship	Lag
Excavation	Formwork for P.C. Foundation	SS	4
Formwork for P.C. Foundation	Pouring for P.C. Foundation	FS	-1
Pouring for P.C. Foundation	Dismantling P.C. Foundation Formwork	FS	0
Dismantling P.C. Foundation Formwork	Formwork for R.C. Foundation	FS	0
Formwork for R.C. Foundation	Steelfixing for R.C. Foundation	FS	-1
Steelfixing for R.C. Foundation	Pouring for R.C. Foundation	FS	0
Pouring for R.C. Foundation	Dismantling R.C. Foundation Formwork	FS	1
Dismantling R.C. Foundation Formwork	Formwork for R.C. Columns (1 St. phase)	FS	0
Formwork for R.C. columns (1 St. Phase)	Steelfixing for R.C. Columns	FS	0
Steelfixing for R.C. Columns	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)	FS	0
Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)	Pouring for R.C. Columns	FS	0
Pouring for R.C. Columns	Dismantling R.C. Columns Formwork	FS	2
Dismantling R.C. Columns Formwork	Shuttering for R.C. Slab	FS	0
Shuttering for R.C. Slab	Steelfixing for R.C. Slab	SS	15
Steelfixing for R.C. SLAB	Pouring for R.C. SLAB	FS	0
Pouring for R.C. SLAB	Shuttering Dismantling	FS	21
Shuttering Dismantling	Filling up	FF	7
Filling up	Handing Over	FS	3

عرض لبعض قدرات برنامج Primavera For Windows

برنامج الحاسب الآلي Primavera for windows أحد البرامج الشائعة الاستخدام في مجال إدارة المشروعات للأسباب التالية :

- ١ يعتمد البرنامج في حسابات الجدولة الزمنية علي طريقة المسار الحرج Critical Path Method حيث يقوم بحساب زمن المشروع والأنشطة الحرجة وزمن السماح الكلي .. الخ باستخدام هذه الطريقة
- ٢ يمكن عمل نظام لإدارة البرنامج من خلال أسماء مستخدمي البرنامج User Names مع عمل كلمة سر للبرنامج Password
- ٣ يقبل البرنامج عدد غير محدد من المشروعات الرئيسية Master Projects أو الفرعية Subprojects
- ٤ يقبل البرنامج تمثيل الأنشطة المختلفة للمشروع بطريقة التتابع (PDM) Precedence Diagrams Method
- ٥ يمكن تقسيم المشروع الواحد إلى ما يوازي ١٠٠٠٠٠٠ نشاط مما يوفر إمكانية استخدام البرنامج في المشروعات الضخمة
- ٦ يقوم البرنامج بعمل أجندة لكل مشروع يحتفظ فيها بالإجازات الأسبوعية والعطلات الرسمية ويقوم بأخذها في الاعتبار عند عمل الجدولة الزمنية ويسمح بترحيل العطلة يوماً قبلها في حالة اتفاقها مع الإجازة الأسبوعية ويمكن طبع أجندة مختصرة أو أجندة مفصلة عن المشروع موضحاً عليها أيام العمل والعطلات والإجازات كاملة
- كما يتعامل البرنامج مع ٣١ أجندة مختلفة لكل مشروع ولكل أجندة أجازتها الخاصة بها تفيد في حالة تواجد أكثر من مقال من جنسيات مختلفة ذات أعياد وطنية و دينية مختلفة
- ٧ وحدة التخطيط المستخدمة (ساعة/يوم/أسبوع/شهر)

- ٨ يقوم البرنامج باستخدام ٢٤ كودا مختلفا للأنشطة يمكن من خلالها تحديد مسؤوليات التنفيذ والإشراف علي الأنشطة المختلفة وكذلك تحديد الأنشطة التابعة لمقاولي الباطن والموردين
- ٩ يستخدم حتى (١٦) كودا إضافيا Custom Data Items (٨ للأنشطة و ٨ للموارد)
- يقبل البرنامج عدد غير محدد للموارد لكل مشروع على حدة ولكل نشاط
- ١١ تسمح ذاكرة البرنامج بالاحتفاظ بعدد غير محدد من الموارد لكل نشاط ولكل نوع من أنواع الموارد (معدات - مواد - عمالة الخ)
- كذلك يمكن الاحتفاظ بأسعار أو تكلفة كل مورد في ٦ تواريخ زمنية لاستخدامها في تحليل التغيير في الأسعار وتأثيره علي تكلفة المشروع
- ويسمح البرنامج أيضا بوضع قيود علي مدي توافر هذه الموارد في ٦ أزمنة مختلفة من خلال وضع حد أقصى Max. Limit وحد طبيعي Normal limit لتوافر كل مورد
- ١٢ يقوم البرنامج بتبسيط عملية تسوية توزيع الموارد المتاحة علي الأنشطة Resource Leveling ويقوم بعمل تسوية Leveling في العملية الحسابية Run الواحدة لـ ١٢٠ مورد Resource كما يقوم بعمل تحسين Smoothing أيضا إذا طلب
- ١٣ تسمح ذاكرة المشروع أيضا بالاحتفاظ بـ ٥٠٠ رمز شفري لحسابات التكلفة تستخدم في حساب تكلفة الأنشطة منفردة أو المجموع ككل ويسمح البرنامج بتقسيم الرمز الشفري إلى ٦ عناصر تشكل تكلفة النشاط (مواد - عمالة - معدات - مقاولي باطن ... الخ) مثلا يمكن تقسيم تكلفة نشاط تركيب ونش مثلا إلى عمالة عادية - فنيين - معدات تركيب . الخ ويتم حساب تكلفة كل عنصر منها منفردا
- ١٤ يمكن من خلال البرنامج تحديث بيانات المشروع ومتابعة سير المشروع خلال مراحله المختلفة

- ١٥ يمكن للبرنامج الاحتفاظ ببيانات جدولين زمنيين مختلفين للمشروع لأغراض المقارنة
- ١٦ يمكن باستخدام البرنامج متابعة أكثر من مشروع في آن واحد
- ١٧ يسمح البرنامج بعمل برنامج رئيسي يحتوي علي جميع البرامج الزمنية الفرعية وذلك لمتابعتها في آن واحد
- ١٨ تبادل البيانات مع بعض البرامج الأخرى التي تعمل تحت بيئة Windows

مكونات برنامج Primavera

برنامج Primavera هو برنامج متكامل لأعمال التخطيط والجدولة وتوزيع الموارد ومراقبة التكاليف للمشروعات المختلفة ولذلك فإن هذا البرنامج يقدم الأداة العملية الجيدة علي أساس علمي قوي و التي تمكن من إدارة المشروع في مختلف المراحل ويتكون البرنامج من ٤ أجزاء :

الجزء الأول The Network Processing Module

وهو الجزء الخاص بالتخطيط الشبكي للمشروع وحساب وقت بداية ونهاية كل نشاط ، وكذلك حساب مدة المشروع وتعريف الأنشطة الحرجة وبالتالي المسار الحرج

الجزء الثاني The Resource Scheduling Module

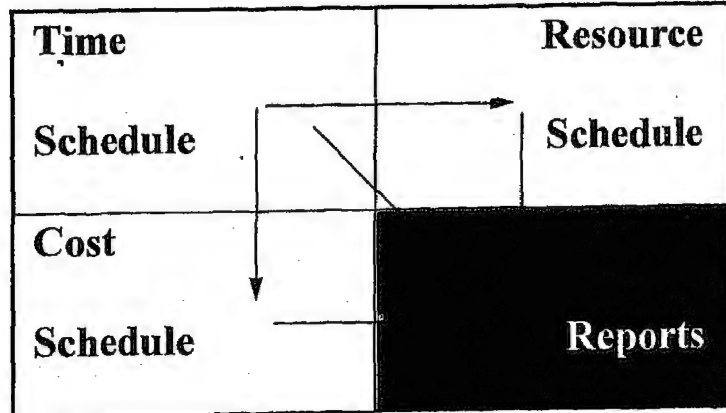
وهو الجزء الخاص بحساب وتوزيع الموارد المتوفرة والمطلوبة علي الأنشطة المختلفة للمشروع والجدولة الزمنية لتلك الموارد و هو أداة أساسية في إدارة الموارد المختلفة

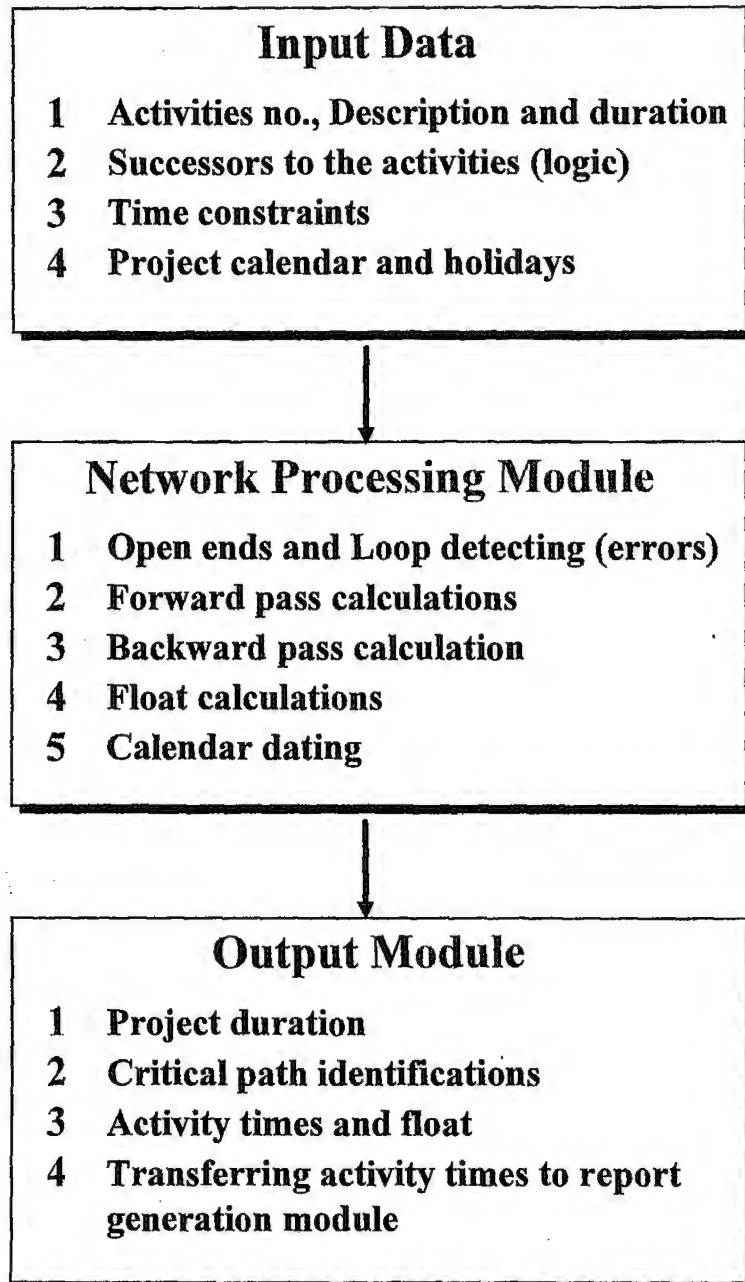
الجزء الثالث The Cost Module

هو الجزء الخاص بمتابعة تكلفة الأنشطة المختلفة بالمشروع

الجزء الرابع The Reports Module

هو الجزء الخاص بإعداد التقارير اللازمة للخطة الزمنية للتنفيذ و الموارد و أيضا إعداد التقارير اللازمة للمتابعة ومراقبة المشروع في مراحله





The Network Processing Module

Input Data

- 1 Resource codes, availability limits for every resource
- 2 Allocation the resources for every activity
- 3 Budgeted quantity of resources to complete the activity
- 4 Activity codes: responsibility, supervision, ..

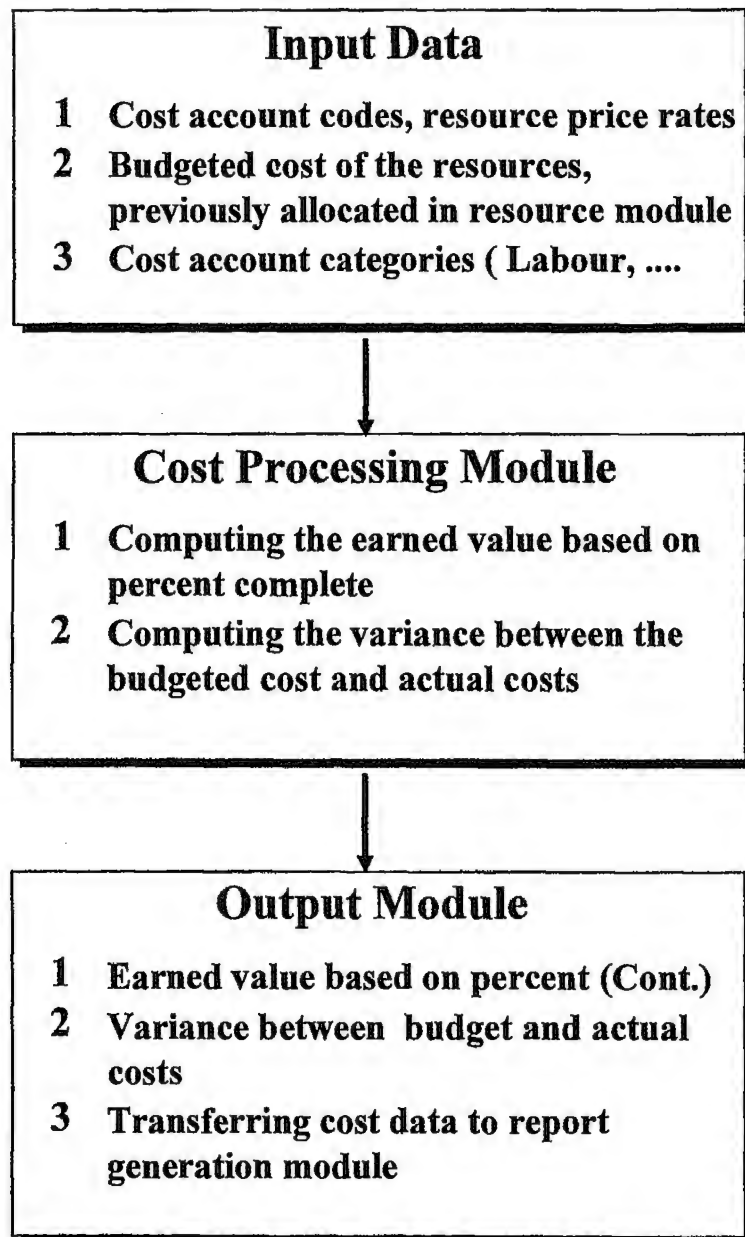
**The Resource Processing Module**

- 2 Resource Leveling analysis
- 3 Resource smoothing
- 4 Computing the earned value on the percent complete
- 5 Computing the variance between the budgeted and actual quantities

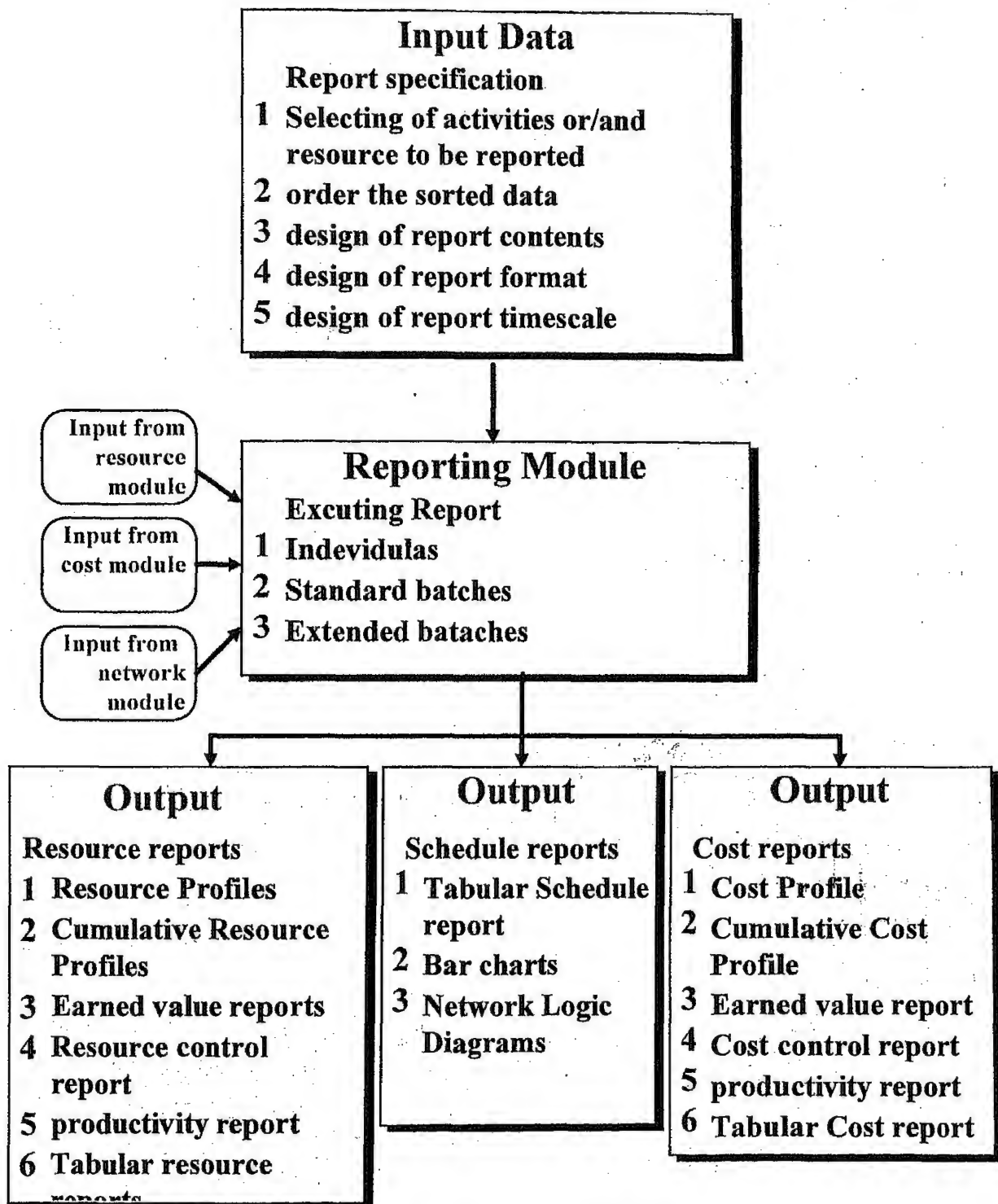
**Output Module**

- 2 Earned value based on percent
- 3 Variance between budget and actual Quantities
- 4 Resource Leveling report automatically produce showing the effect of leveling on activity time
- 5 Transferring resource data to report generation module
- 6 Transferring cost data to report generation

The Resource Processing Module



The Cost Processing Module



The Report Processing Module

تشغيل Primavera

لتشغيل P3 تأكد من أن نظام ويندوز يعمل وأن نافذة Program Manager مفتوحة

ثم اتبع الخطوات التالية

- ١ افتح قائمة Windows و أختار Primavera
تظهر لك نافذة مجموعة P3 وبها أيقونات لمجموعة برامج كالتالي

الأيقونة الوظيفة

Primaver Project Planner أيقونة تشغيل برنامج البريمافيرا	
Netset أيقونة برنامج لإدارة Primavera عن طريق تعيين اسم المستخدم وكلمة السر	
Primaver Draw أيقونة برنامج يمكن عمل Objectives بواسطته تستخدم مع برنامج P3	
Primavera Look أيقونة برنامج لإظهار تقارير ASCII والرسومات Hp-Gl ويمكن تعديلها قبل طباعتها	
Buy The Hour أيقونة برنامج لعمل Time Sheet وهو متصل ديناميكيا بالـ P3	
ReportSmith أيقونة برنامج تستخدم لإنتاج تقرير حسب احتياج المستخدم	
Runtime Viewer لمشاهدة وطباعة تقارير Report Smith الموجودة بالبرنامج	

الأيقونة الوظيفة

Inter-Project Relationships
أيقونة تطبيق لربط المشروعات الرئيسية



Inter-Product Exchange
أيقونة تطبيق لتبادل البيانات بين برنامج P3 و برنامج Microsoft Project



Endpoint Manager
أيقونة لوسيلة يمكن بها تعديل نهايات Bars (ألوان - أشكال)




P3 Readme Help
أيقونة لملف يحتوي على الإضافات والتغيرات الموجودة في الإصدار الأخير 1.1 لبرنامج P3 وغير موجودة في الإصدار السابق 1.0



P3 Setup Help
أيقونة لملف المساعدة لتحميل برنامج P3



٢ من نافذة P3 باستخدام الماوس انقر  إذا لم يكن مضاء ثم اضغط مفتاح الإدخال Enter تظهر أيقونة الساعة الرملية لمدة ثوان ثم تختفي وتظهر شاشة افتتاحية تحمل اسم البرنامج واسم شركتك وعنوانها حسب المعلومات التي تم إدخالها أثناء تحميل P3 أول مرة

٣ تظهر الشاشة التالية تطلب منك إدخال اسم مستخدم البرنامج وكلمة السر التي تم إدخالهم أثناء تحميل البرنامج

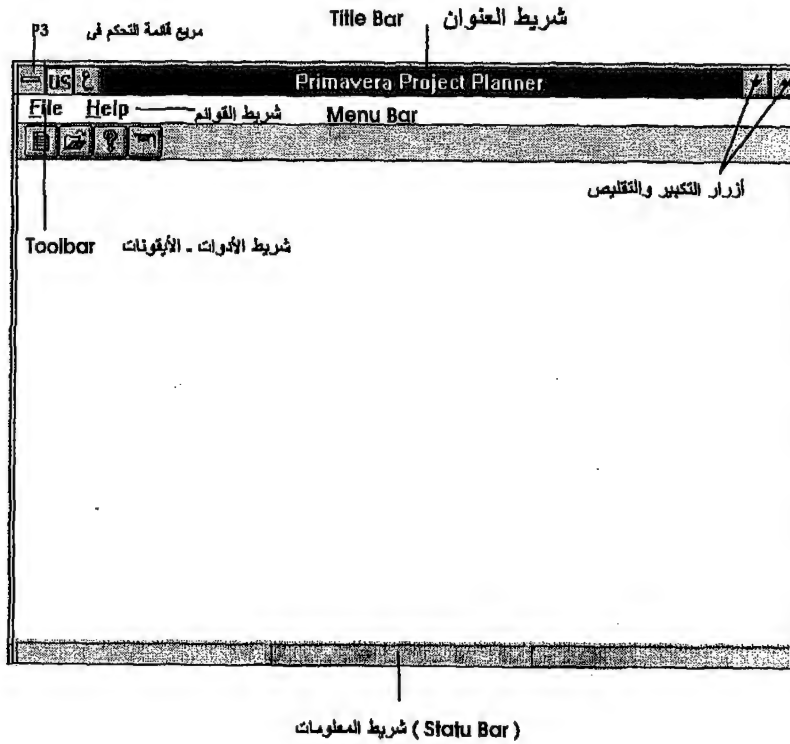


٤ بعد كتابة اسم المستخدم اكتب كلمة السر وإذا كان اسم المستخدم هو نفسه كلمة



السر أضغط على مفتاح الإدخال أو انقر

٥ تظهر الشاشة الافتتاحية لبرنامج Primavera (راجع الفصل الخامس)



الشاشة الافتتاحية لبرنامج Primavera

(قبل فتح أي مشروع)

الشاشة الافتتاحية لبرنامج Primavera

تتكون الشاشة الافتتاحية لبرنامج Primavera (وذلك قبل فتح أي مشروع) من العناصر الآتية :

العنصر	الوصف
شريط العنوان Title Bar	يشتمل شريط العنوان على اسم البرنامج
شريط القوائم Menu Bar	يشتمل شريط القوائم على قائمتين (File) - (Help) كل قائمة تشتمل على أوامر واختيارات متعددة كما ستعرف في الفصل الخامس
شريط الأدوات Toolbar (الأيقونات)	يظهر تحت شريط الأوامر ويشتمل على أيقونات تستخدم بديلاً للأوامر الشائعة في Primavera حرك مؤشر الماوس فوق أيقونات شريط الأدوات ، انقر الزر الأيمن يظهر مستطيل صغير تحت الأيقونة يشتمل على وظيفة هذه الأيقونة (ويظهر في نفس الوقت في شريط المعلومات شرح لوظيفة هذه الأيقونة)
شريط المعلومات Status Bar	يظهر به اسم Filter واسم Layout عند فتح أي مشروع
مربع قائمة التحكم في P3	يظهر في أقصى اليسار العلوي من الشاشة هكذا  يتسبب نقر هذا القضيبي نقرًا مزدوجًا في غلق Primavera ونقره مرة واحدة في إظهار قائمة التحكم لبرنامج Primavera
زر التكبير والتقليص و زر استعادة الحجم	توجد أزرار التكبير والتقليص و استعادة الحجم في طرف شريط العنوان ، يتسبب نقر الزر  في تكبير النافذة التي يوجد بها ، و الزر  في إرجاعها إلى حجمها الأصلي و الزر  في تقليص النافذة إلى أيقونة هكذا 

إنهاء Primavera

بعد الانتهاء من العمل علي البرنامج و في حالة وجود ملفات لمشروعات مفتوحة تم إجراء تعديلات عليها سيظهر مربع للتأكيد على حفظ Layout المفتوح أمامك لإغلاق و إنهاء العمل علي البرنامج نهائيا والرجوع إلى نافذة " إدارة البرامج "

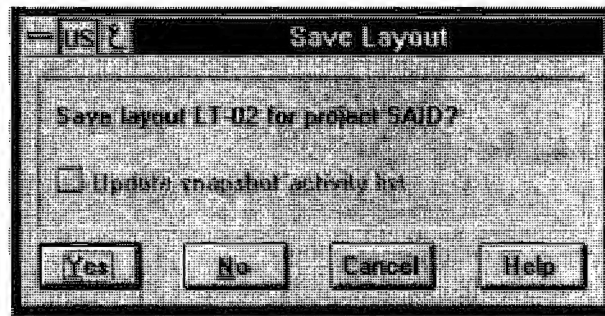
اتبع الخطوات التالية :

١ افتح قائمة File

تظهر قائمة منسدلة تختص بالتعامل مع مشروعات Primavera (فتحها - طباعتها - تغيير كلمة السر للبرنامج - تغيير اللغة الظاهر بها عناوين الأعمدةالخ)

٢ انقر إنهاء Exit

يظهر مربع للتأكيد على حفظ Layout (راجع الفصل العاشر)



٣ انقر **No** ترجع إلى نافذة مجموعة Program Manager

Internationally Left Blank

بيئة النوافذ Windows

يتناول هذا الفصل بعض المفاهيم الأساسية التي يجب أن تدرس بعناية حتى يمكن الاستمرار في متابعة فصول هذا الكتاب . حالة تواجد خبرة سابقة بالتعامل مع برنامج النوافذ (windows) واستخدام الماوس و كيفية الحصول على تعليمات مساعدة عن البرنامج فيمكن الانتقال إلى الفصل الخامس مباشرة

محتويات هذا الفصل

- مقدمة
- الماوس Mouse
- التعامل مع القوائم Menus
- القوائم المختصرة Short Menus
- التعامل مع المربعات الحوارية
- التعامل مع شريط الأدوات (الأيقونات Toolbar
- التحكم في نوافذ Primavera
- إنهاء Primavera

مقدمة Introduction

سمي برنامج النوافذ بهذا الاسم نظرا لأنه يمكنك من التعامل مع مستطيلات أو مربعات ذات مساحات مختلفة يسمى كل منها نافذة (Window) و تظهر هذه النوافذ متقاطعة أو متجاورة علي خلفية تسمى Desktop و حتى يستطيع المستخدم التعامل مع برنامج Primavera للنوافذ أو أي برنامج آخر تحت نظام النوافذ فإنه يتحتم عليه أن يكون ملم بأساسيات نظام النوافذ و كيفية تنفيذ بعض العمليات البسيطة



الماوس Mouse

١ يستخدم الماوس (Mouse) في

- انتقاء الأوامر المختلفة
- تشغيل البرامج
- سحب القوائم والتحرك داخل النوافذ

٢ يشتمل الماوس (Mouse) على زرین على الأقل (غالبا ٣ أزرار)

- يستخدم الزر الأيسر في الغالب لاختيار العناصر ولسحب القوائم وانتقاء الأوامر ويسمى زر الاختيار (Selection Button)
- يستخدم الزر الأيمن لمعرفة وظائف الأيقونات المختلفة و لإظهار قوائم رأسية منسدلة

ستبقى في حاجة لاستخدام لوحة المفاتيح في بعض الأغراض مثل كتابة أسماء المشروعات - أسماء الأنشطة - مدة تنفيذها الخ



استخدام الماوس Mouse

تسمح Primavera مثلها (مثل البرامج العاملة تحت بيئة ويندوز Windows) بتنفيذ واختيار أوامر البرنامج بطريقتين :

- الأولى باستخدام الماوس (Mouse) - الطريقة الأساسية
- الثانية باستخدام لوحة المفاتيح

فيما يلي شرح لعمليات الماوس الأساسية الواردة بهذا الكتاب وفائدة كل منها

المؤشر Pointer

عبارة عن رمز يظهر على الشاشة ليبدل على حركة الماوس (Mouse) أثناء

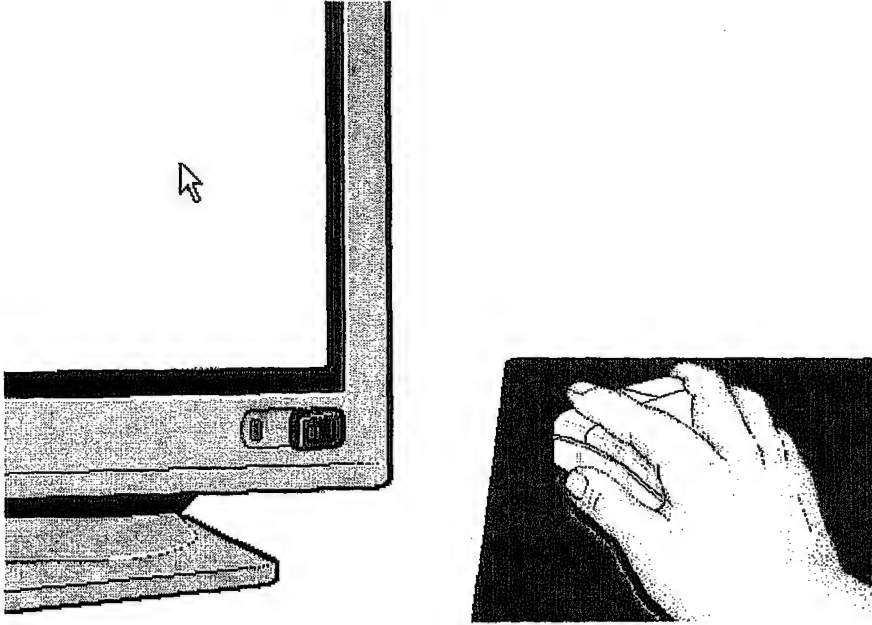


العمل ويظهر غالبا على شكل سهم هكذا

- يتغير هذا الشكل على حسب الوظيفة التي يستخدم من أجلها (ستعرف هذه الأشكال ووظيفة كل منها فيما بعد)

التأشير Pointing

لكي تشير إلى عنصر معين حرك الماوس (Mouse) حتى تضع مؤشر الماوس (Mouse) فوق العنصر المطلوب



- تحريك الماوس (Mouse) على سطح المكتب (Pad) يؤدي إلى تحريك المؤشر على الشاشة

النقر Clicking

هو ضغطة خفيفة على زر الماوس الأيسر (Selection Button) ثم رفع الإصبع بسرعة

- يتم نقر زر الماوس (Mouse) لأغراض كثيرة منها فتح قائمة من شريط الأوامر أو اختيار أمرالخ

■ النقر المزدوج Double- Clicking

يقصد به ضغطتين متتاليتين على زر الاختيار (الزر الأيسر للماوس) وبسرعة خاطفة ثم رفع إصبعك من علي زر الماوس في الحال

- يستخدم لتشغيل البرامج أو غلق النوافذ في خطوة واحدة

سحب أو تحريك العناصر Dragging

يتم سحب (تحريك) عنصر بالماوس (Mouse) بتوجيه مؤشر الماوس إلى العنصر المطلوب سحبه (تحريكه من مكانه) و مع استمرارية الضغط على زر الماوس (Mouse) الأيسر أثناء تحريكه وعندما يستقر العنصر المسحوب في المكان المناسب أرفع إصبعك من علي زر الماوس

■ نلجأ لعملية السحب في الحالات الآتية علي سبيل المثال و ليس الحصر

- نقل نافذة أو أيقونة من مكانها إلى مكان آخر على الشاشة
- تغيير حجم نافذة أو لاختيار منطقة منها

التعامل مع القوائم

يشتمل شريط الأوامر الذي يظهر تحت شريط العنوان على تسعة قوائم وذلك عند فتح أي مشروع و عند فتح إحدى هذه القوائم تظهر قائمة منسدلة عنها تشتمل على عدة أوامر مختلفة ويتسبب اختيار أحد أوامر القائمة المنسدلة أما في تنفيذ الأمر مباشرة أو في ظهور مربع حوار Dialog Box والمربع الحواري يشتمل على بدائل واختيارات تقوم بتحديد اختيارات منها ليتم تنفيذ الأمر طبقاً لهذا الاختيار



فتح القوائم

باستخدام الماوس

يتم فتح القائمة بنقر اسم القائمة من شريط القوائم

باستخدام لوحة المفاتيح

بضغط مفتاح Alt و الحرف المسطر من اسم القائمة المطلوبة معا

فمثلاً لفتح قائمة Format اضغط مفتاح Alt ومفتاح T معا

مثال : فتح قائمة File وكيفية التعامل معها

باستخدام الماوس

١ من سطر القوائم انقر File

تظهر قائمة منسدلة بالأوامر والاختيارات التي يمكن تنفيذها من هذه القائمة

File	
<u>N</u> ew...	
<u>O</u> pen...	Ctrl+F12
<u>P</u> roject	▶
<u>S</u> et Language...	
<u>C</u> hange Password...	
<u>M</u> onte Carlo	
<u>D</u> ataStore...	
<u>w</u> inword6...	
<u>1</u> C:\P3WIN\PROJECTS\SAID	
<u>2</u> C:\P3WIN\PROJECTS\BNDK	
<u>3</u> C:\P3WIN\PROJECTS\TOWR	
<u>4</u> C:\P3WIN\PROJECTS\CIRO	
<u>E</u> xit	Alt+F4

٢ انقر قائمة File مرة ثانية تختفي القائمة المنسدلة

باستخدام لوحة المفاتيح

١ اضغط مفتاحي (F + Alt) معا لفتح قائمة ملف

تظهر قائمة منسدلة بالأوامر والاختيارات التي يمكن تنفيذها من هذه القائمة

٢ اضغط مفتاح Esc تختفي القائمة المنسدلة بينما تبقى قائمة File مضاءة

٣ اضغط مفتاح Esc مرة أخرى تخرج من سطر القوائم

أوامر القوائم

في قائمة Display لاحظ الآتي :

Display	
Activity Form	F7
Activity Detail	
Resource Profile	Ctrl+F7
Resource Table	Shift+F7
Relationships	F3
Summary	
Detail	
Summarize All...	
✓ Datometer	
✓ Toolbar	
Attachment Tools	
Hide Objects	
Find Objects...	
Current Users...	F5

- يظهر أمام بعض الأوامر ثلاث نقاط هكذا ... (Current Users...)
تسمى هذه النقاط Ellipses ومعناها أن هذا الأمر أو الاختيار يتسبب في فتح مربع حوارى لإدخال معلومات أخرى قبل تنفيذ الأمر
- بعض الأوامر تظهر باهتة (Summary) (أقل وضوحا من الأوامر الأخرى)
= الأوامر التي تظهر بهذا الشكل معناها أنها لا يمكن تنفيذها الآن ولذلك لا يمكنك اختيارها لأنها لا تنطبق على حالتك
- = تظهر هذه الأوامر مضيئة في وضع آخر ومعنى ذلك أن هذه الأوامر يمكن تنفيذها في هذا الوضع
- بعض الأوامر يظهر أمامها علامة ✓ (✓ Datometer)
هذه الأوامر يمكن تنشيطها أو تعطيلها في أي لحظة

اختيار أوامر القوائم

اختيار أوامر القوائم تتم باستخدام الماوس أو باستخدام لوحة المفاتيح

اختيار الأوامر باستخدام الماوس

- ١ أفتح القائمة التي تشتمل على الأمر بتوجيه مؤشر الماوس إلى القائمة
ثم انقر الزر الأيسر للماوس
- ٢ اختار الأمر بتوجيه المؤشر إليه ثم انقر زر الماوس الأيسر

اختيار الأوامر باستخدام لوحة المفاتيح

- ١ اضغط مفتاح Alt لكي تنشط شريط القوائم
- ٢ اضغط المفتاح الذي يقابل الحرف المسطر في القائمة التي تريد فتحها
فمثلا لفتح قائمة Format اضغط مفتاح T
يؤدي ذلك إلى ظهور قائمة منسدلة
- ٣ لاختيار أمر اضغط المفتاح الذي يقابل الحرف المسطر في الأمر المطلوب اختياره
فمثلا لاختيار أمر Open من قائمة File اضغط حرف O من لوحة المفاتيح أثناء ظهور القائمة المنسدلة
- ٤ لإلغاء القائمة بدون اختيار أي أمر انقر اسم القائمة مرة أخرى أو
اضغط مفتاح Esc

يمكن استخدام مفاتيح الأسهم للانتقال من قائمة لأخرى أو من أمر لآخر داخل القائمة المفتوحة ثم اضغط مفتاح الإدخال لاختيار القائمة أو الأمر



القوائم المختصرة Shortcut Menus

- عبارة عن قوائم تظهر في أي مكان على الشاشة
- تشتمل على اختيارات لتسهيل العمل

مثال

- ١ اختار أي نشاط من على الشاشة الرئيسية
 - ٢ انقر زر الماوس (Mouse) الأيمن
- تظهر قائمة منسدلة تشتمل على خيارات تنطبق على النشاط الذي تم اختياره

Budget
Codes
Constraints
Cost
Custom Data
Dates
Log
Predecessors
Resources
Successors
WBS
Close All Ctrl+A

التعامل مع المربعات الحوارية

■ مربع الحوار (Dialog Box) عبارة عن مستطيل أو مربع يظهر على الشاشة

- ليطلب منك إدخال معلومات
- للإجابة على سؤال
- ليمدك بمعلومات تحتاج إليها

■ يشتمل مربع الحوار على معلومات وخانات تختلف باختلاف الحالة التي يظهر معها

فتح المربع الحواري والتعامل معه

- ١ من شريط الأوامر انقر قائمة File
 - ٢ تظهر قائمة منسدلة بها مجموعة أوامر
 - ٣ اختار أمر فتح مشروع موجود Open a Project
- يظهر مربع حوار يشتمل وغيره من مربعات الحوار على العناصر التالية :

اسم المربع

يظهر اسم المربع في أعلى المربع Open a Project



مربع التحكم

يظهر على شكل مستطيل صغير في أقصى اليسار العلوي من المربع هكذا



■ أنقر هذا المربع مرة واحدة تظهر قائمة أوامر منسدلة أختار منها Close
لغلق هذا المربع

أو أنقره مرتين لغلق المربع الحواري في خطوة واحدة

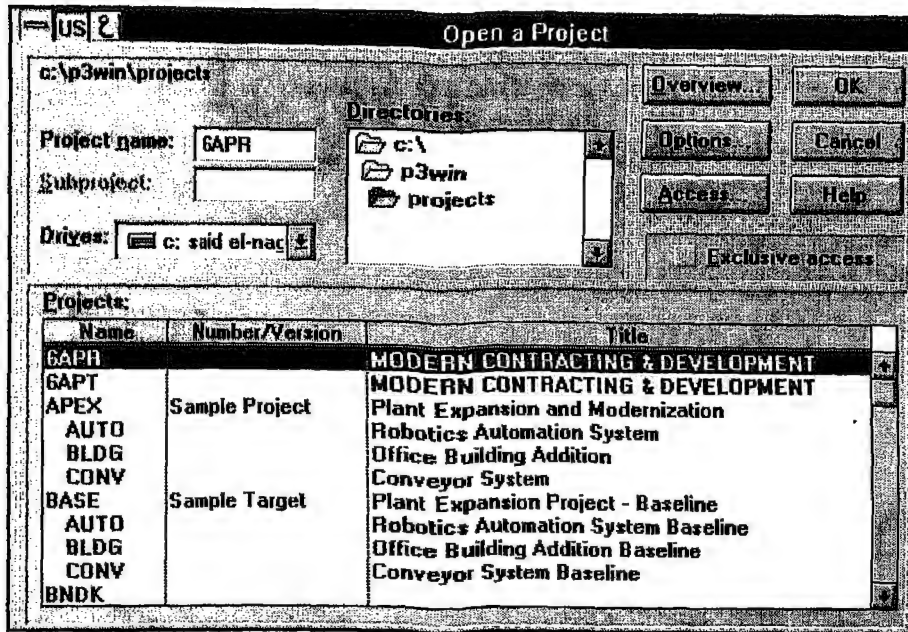
أزرار الأوامر

يشتمل المربع الحواري على أزرار أوامر لتختار منها الأمر المناسب



الاختيار الحالي

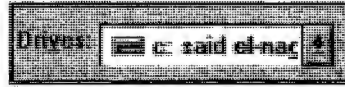
يظهر الاختيار الحالي مضاء في منطقة أسماء المشروعات ويمكن اختيار اسم مشروع من المشروعات المسردة أو كتابتها مباشرة في مربع الكتابة باستخدام أسهم أشرطة التمرير الرأسية



لكي تنتقل داخل المربع من خانة لأخرى وجه المؤشر إلى الاختيار أو المنطقة المطلوبة ثم اضغط زر الماوس أو استخدم مفتاح Tab

أشرطة التمرير الرأسية و الأفقية

- عندما تزيد الاختيارات عن المساحة المخصصة لها داخل المربع فإنها تختفي خلف أشرطة التمرير
- يمكنك تحريك الأشرطة للإطلاع على اختيارات أكثر من المعروضة داخل المربع وتتلخص في نقر السهم الموجود في شريط التمرير حسب اتجاه التحرك المطلوب



مربع السرد

- يظهر على شكل مستطيل يشتمل على خيار واحد ويظهر على يمين هذا المستطيل سهم صغير معناه أن هناك خيارات أخرى يمكن سردها والاختيار منها إذا لم توافق على الخيار المعروض أمامك
- يسرد خيارات لتختار منها فقط ولا يسمح لك بكتابة خيارات غير المسردة
- نقر هذا السهم يتسبب في سرد خيارات أخرى من نفس النوع



خانة اختيار

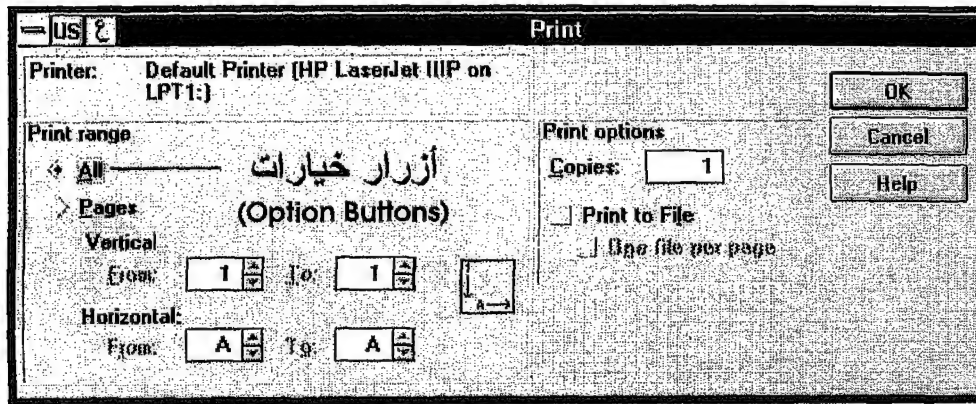
- تشتمل على اختيارات (Toggle Switches) يمكن تحويلها من حالة نعم (On) إلى حالة لا (Off) أو العكس
- إذا كنت في حالة نعم تظهر علامة x في المربع الصغير



- ومثال الاختيار لا Off

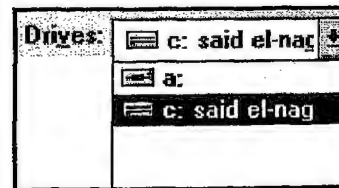
تظهر معظم مربعات الحوار مشتملة على أكثر من اختيار لتختار واحدا منها فقط وعلى أوامر للتحكم في تنفيذ الاختيارات

- أحيانا يشتمل المربع الحواري على أزرار خيارات (Option Buttons) وهي عبارة عن دوائر أو معينات صغيرة مثل تلك الموجودة بمربع Print
- لتنشيط أحد هذه الخيارات انقر الدائرة (أو المعين) الموجودة أمامه
- وجود نقطة سوداء داخل الدائرة يدل على أن الخيار نشط أو مختارا
- تسمح Primavera بتنشيط واحد فقط من هذه الخيارات
- الخيار All في مربع Print هو النشط أو الفعال



الانتقال داخل المربعات وتحديد الاختيارات

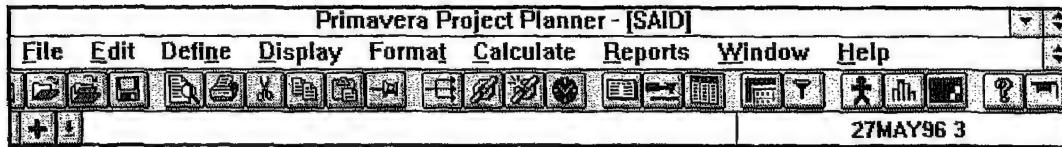
لكي تختار خيارا ما وجه المؤشر إليه في الخانة التي تخصه ثم انقر زر الماوس (Mouse) الأيسر



مثل خانة محرك الأقراص لتختار دليلا منها غير الدليل الحالي الذي يظهر في المربع أو خانة أسماء المشروعات لتختار منها اسم مشروع إذا لم ترغب في كتابة اسمه في خانة الاسم

السماذوني - النجار

التعامل مع شريط الأدوات (الأيقونات)



- يستخدم شريط الأدوات (Toolbar) بدلا من فتح القوائم واختيار الأوامر منها بغرض السرعة والسهولة في الحصول على النتائج المطلوبة
- يشمل شريط الأدوات على أزرار تقوم بمعظم الوظائف للتعامل مع Primavera مثل فتح الملفات والنسخ والطباعة والتسوية و الجدولة والتنظيم
- يظهر شريط الأدوات بصفة تلقائية تحت شريط القوائم مباشرة

التعرف على وظائف الأدوات (الأيقونات)

وجه مؤشر الماوس إلى شريط الأدوات (الأيقونات) ثم حرك المؤشر فوق أي أداة ثم أنقر الزر الأيمن للماوس ماذا تلاحظ ؟... يظهر تحت الأداة مباشرة مستطيل يحتوي علي عبارة مختصرة توضح وظيفة هذه الأداة ، ويظهر في نفس الوقت في شريط المعلومات رسالة مختصرة تشرح وظيفة الأداة بشيء من التفصيل



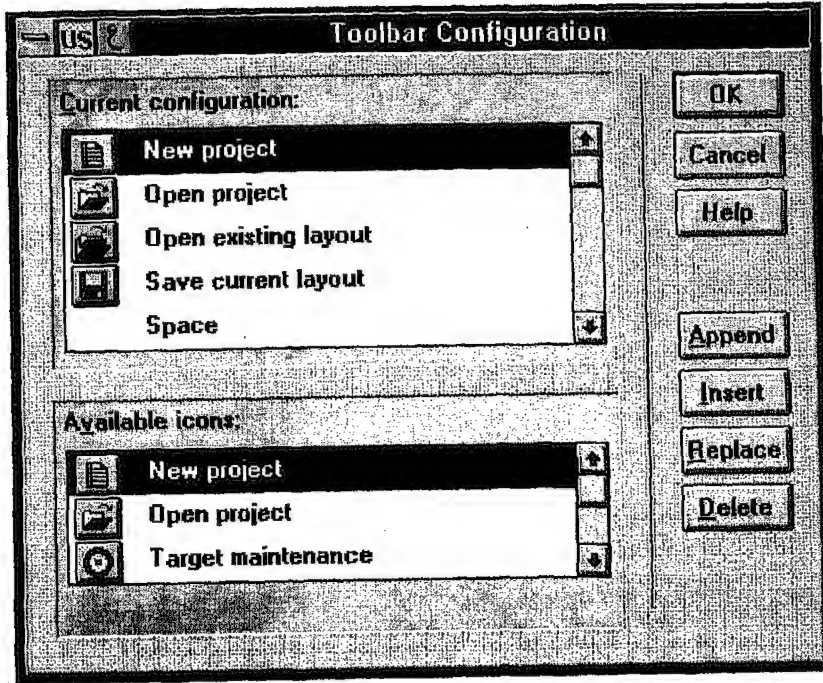
إظهار وإخفاء شريط الأدوات

بمجرد تشغيل Primavera يظهر تلقائيا شريط الأدوات في أعلى نافذة Primavera ، بإمكانك إظهار- إخفاء - إضافة - حشرالخ أي أداة من الأدوات الأخرى الغير ظاهرة علي الشاشة

السماذوني - النجار

تابع الخطوات التالية

- ١ أفتح قائمة Format ثم اختار أمر Toolbar من القائمة المنسدلة يظهر المربع التالي



استخدم أشرطة التمرير الرأسية في الجزء السفلي (Available) Icons لتحديد الأداة التي ترغب في إضافتها - أو حشرها ثم انقر

يغلق المربع وستجد الأداة التي اخترتها من المربع

السفلي تم إضافتها لنهاية شريط الأدوات (راجع الفصل الخامس)

OK



التحكم في شاشة Primavera

لأن برنامج Primavera واحد من البرامج التي تعمل تحت بيئة " ويندوز " فإنه يتمتع بالمزايا التي تتمتع بها برامج " ويندوز " ومنها تحجيم شاشة البرنامج الرئيسية فقط و نقل إحدى النوافذ التي تظهر أثناء التعامل مع البرنامج من مكانها إلى مكان آخر

تحجيم الشاشة الرئيسية

المقصود بتحجيم الشاشة الرئيسية بحيث تشمل كل المساحة المتوفرة وهو ما يسمى بالتحجيم الأقصى (Maximization) أو تقليصها بحيث تظهر على شكل أيقونة في أسفل الشاشة وهو ما يسمى بالتحجيم الأدنى (Minimization) أو إعادة النافذة إلى حجمها السابق قبل تكبيرها أو تقليصها (Restoring)

خطوات التحجيم الأقصى لنافذة Primavera ثم إعادتها لحجمها السابق

- ١ وجه المؤشر إلى الركن الأيمن العلوي من النافذة ثم انقر زر 
- ٢ ستعود النافذة إلى حجمها الأصلي
- ٣ انقر الزر  ستغطي نافذة المستند الشاشة كلها

نقل النوافذ

يمكنك نقل النوافذ إلى أي مكان داخل الشاشة باستخدام الماوس (Mouse) أو لوحة المفاتيح

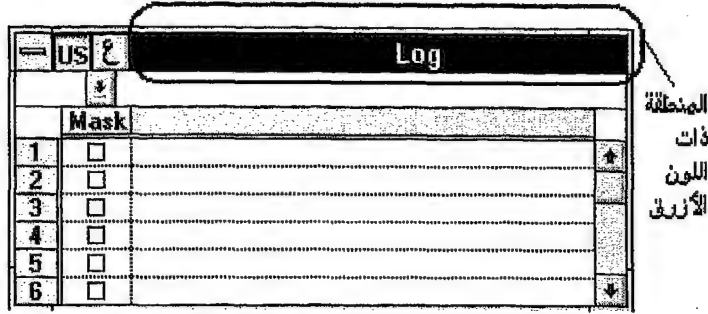
لنقل النافذة التالية (نافذة Log) اتبع الآتي :

- ١ وجه المؤشر إلى منطقة العنوان Log (ذات اللون الأزرق) حتي يتحول



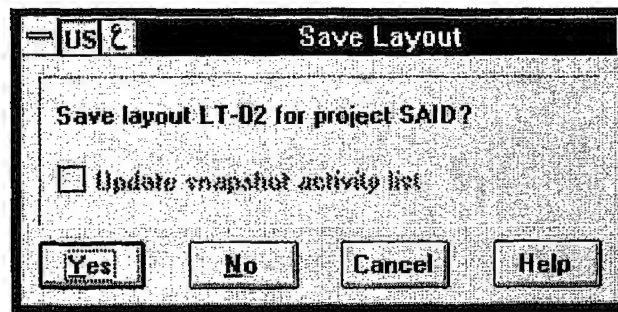
المؤشر إلى سهم هكذا

- ٢ اسحب شريط العنوان لأسفل بالضغط علي الزر الأيسر ومع استمرارية الضغط تحرك بالنافذة وعندما تشعر أن البرواز المظلل أصبح في المكان المطلوب ارفع إصبعك من على الزر حتى تنتقل نافذة المستند إلى أسفل الشاشة



إنهاء العمل ببرنامج Primavera

- بعد الانتهاء من العمل أو عندما ترغب في توفير مساحة الذاكرة لبرامج أخرى يجب إغلاق Primavera
- عندما تختار إغلاق Primavera في حالة وجود مشروعات مفتوحة تم إجراء تعديلات عليها ستظهر رسالة للتأكيد على حفظ النموذج المفتوح (Primavera تقوم بحفظ كل بياناتها أوتوماتيكيا)



- لإغلاق Primavera نهائيا افتح قائمة File ثم اختر أمر Exit أو لإنهاء Primavera في خطوة واحدة انقر مربع قائمة التحكم في Primavera نقرا مزدوجا

الحصول علي المساعدة Help

برنامج Primavera مزود بتعليمات عن (طريقة استعماله - محتوياته - أوامره - قوائمه) و كذلك مزود ببرنامج تعليمي (Tutorial) للخطوات الأساسية لبناء المشروع (إنشاء مشروع جديد - إضافة أنشطة -) وهذا الفصل يشرح كيفية الحصول علي تلك التعليمات

محتويات هذا الفصل


- الوصول لقائمة المساعدة الرئيسية
- الطرق المختلفة للحصول علي المساعدة
- البحث عن موضوع (Search)
- طباعة موضوعات المساعدة
- تحميل البرنامج علي شبكة Network Setup
- الحصول علي الدعم الفني Technical Support
- تشغيل البرنامج التعليمي Tutorial

الوصول لقائمة المساعدة الرئيسية Help Menu

استخدام تعليمات المساعدة للبرنامج يوفر وقتك في البحث عن الكتب والبحث فيها ويتيح لك الإطلاع على المعلومات التي تحتاج إليها بسرعة ويمكن الحصول على تعليمات المساعدة من أي مكان داخل البرنامج

لفتح قائمة المساعدة Help للبرنامج اتبع الآتي:

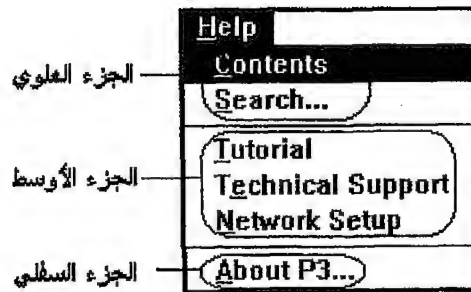
١ أفتح قائمة Help من شريط القوائم

أو انقر  من شريط الأدوات

أو اضغط مفتاح H+ Alt معا

٢ تحصل على قائمة بموضوعات المساعدة التي يمكن الحصول عليها من

Primavera

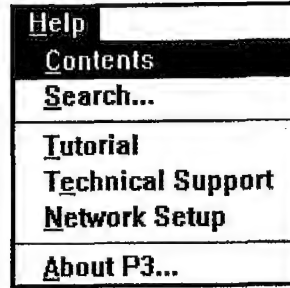


تحتوي قائمة Help على ثلاثة أجزاء رئيسية

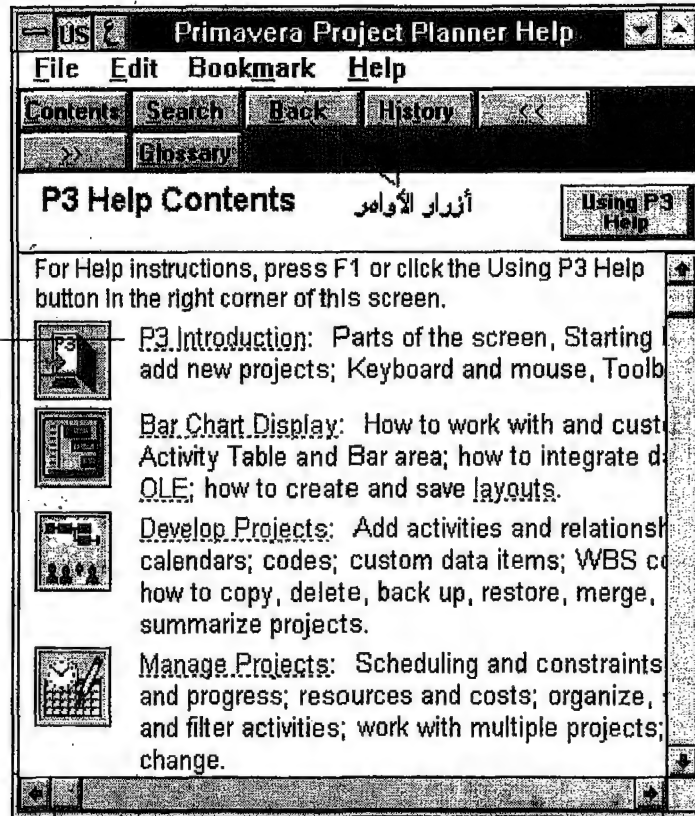
- الجزء العلوي لإظهار أو البحث عن تعليمات المساعدة
- الجزء الأوسط لاستخدام البرنامج التعليمي - التحميل على شبكة - كيفية الحصول على المساعدة الفنية
- الجزء السفلي لإظهار معلومات مختصرة عن نسخة البرنامج التي تستخدمها

الطرق المختلفة للحصول علي مساعدة

افتح قائمة Help و اختار أمر Contents من القائمة المنسدلة تحصل علي شاشة
تتضمن علي موضوعات المساعدة الرئيسية



نافذة
تعليمات
المساعدة



و يمكن الحصول علي المساعدة من هذه الشاشة بإحدى الطرق الآتية :

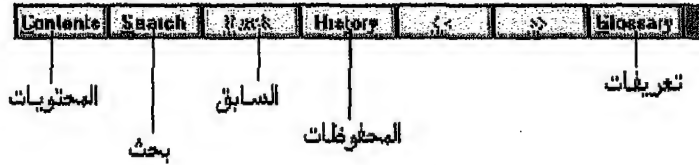
١ باختيار قائمة من شريط القوائم

يظهر في أعلى النافذة سطر يشتمل علي قوائم تتحكم في برنامج المساعدة كما بالشكل التالي



لفتح إحدى هذه القوائم وجه المؤشر إلى اسم القائمة ثم انقر زر الماوس الأيسر أو اضغط مفتاح Alt بالإضافة إلى الحرف الذي تحته سطر في اسم القائمة المطلوبة فمثلا لفتح قائمة Edit اضغط مفتاح Alt مع حرف E

٢ باختيار زر من أزرار الأوامر التي تظهر تحت شريط القوائم



ووظيفة أزرار الأوامر السابقة كالتالي :

الأمر	الوظيفة
Contents	إظهار محتويات ملف المساعدة حتى تتمكن من تحديد الموضوع الذي تريد معلومات مساعدة عنه
Search	إظهار قائمة بمصطلحات أو تعبيرات موجودة في Primavera ، حيث يمكنك اختيار المصطلح أو العبارة التي تريد معلومات إضافية عنها
Back	ينقلك للخلف إلى آخر موضوع اخترت مساعدة عنه وهكذا يمكنك تكرار اختيار السابق Back حتى تصل إلى شاشة المحتويات



الفصل الرابع : الحصول علي تعليمات مساعدة عن أوامر البرنامج

الأمـر	الوظيفة
History	تظهر الموضوعات التي طلبت مساعدة عنها (حتى ٤٠ موضوع) يمكنك إعادة اختيار واحد منها بنقره نقرا مزدوجا
Glossary	يظهر فهرس أبجدي بمصطلحات Primavera للحصول علي تعليمات إضافية عن أي مصطلح وجه المؤشر إلى المصطلح ثم انقر زر الماوس
>>	ينقلك إلى الشاشة التالية من شاشات المساعدة
<<	ينقلك إلى الشاشة السابقة من شاشات تعليمات المساعدة

٣ اختيار موضوع من نافذة تعليمات المساعدة

تظهر هذه الموضوعات بلون مخالف وتحتها خط متصل ويمكنك اختيار الموضوع الذي تريد معلومات مساعدة عنه بتوجيه المؤشر إليه تلاحظ أن مؤشر الماوس عندما يوضع تحت عنوان موضوع معين يتحول إلى شكل يد تشير بالسبابة ثم انقر الزر الأيسر للماوس تلاحظ أن مؤشر الماوس عندما يوضع تحت عنوان موضوع معين يتحول إلى شكل يد تشير بالسبابة

و لاختيار موضوع من نافذة تعليمات المساعدة اتبع الآتي :

- ١ افتح قائمة Help و أختار Contents
- ٢ وجه المؤشر إلي موضوع P3 Introduction: (مثلا) يتحول المؤشر إلى يد تشير بالسبابة
- ٣ انقر زر الماوس الأيسر

تظهر رسالة تشتمل علي موضوعات P3 Introduction

P3 Introduction

- ♦ Parts of the Screen
- ♦ P3 Basics
- ♦ Keyboard and Mouse
- ♦ Toolbar

٤ يتسبب نقر أحد الموضوعات في فتح نافذة جديدة تشتمل على معلومات أكثر تفصيلا

البحث عن موضوع (Search)

للبحث عن تعليمات مساعدة لموضوع معين أو مصطلح يمكن استخدام إمكانية البحث عن الموضوع أو المصطلح المطلوب

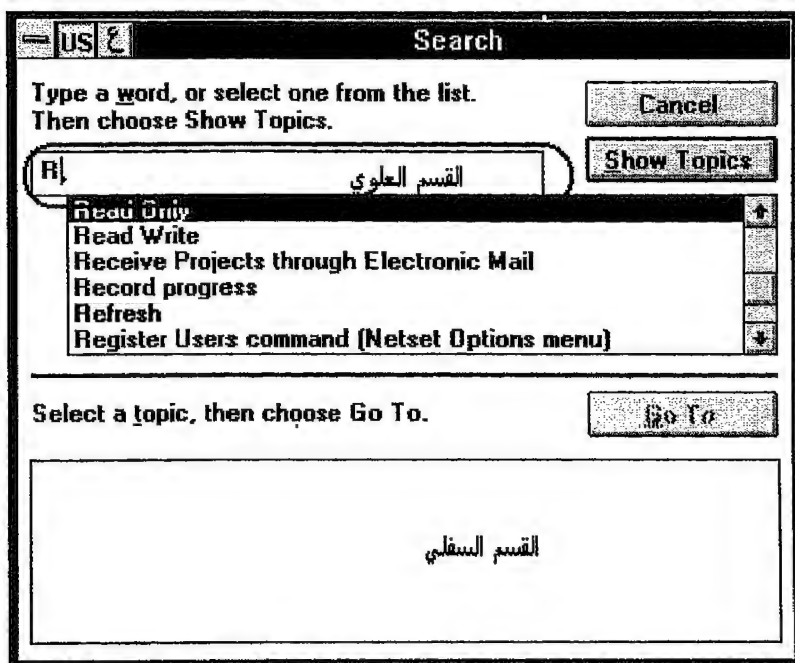
مثال : للبحث عن الموضوع / الموضوعات ذات الصلة بكلمة Resource

أفتح قائمة Help و أختار Search

Help
Contents
Search...
Tutorial
Technical Support
Network Setup
About P3...

تحصل علي مربع بعنوان Search و تلاحظ أن المربع ينقسم إلى قسمين :

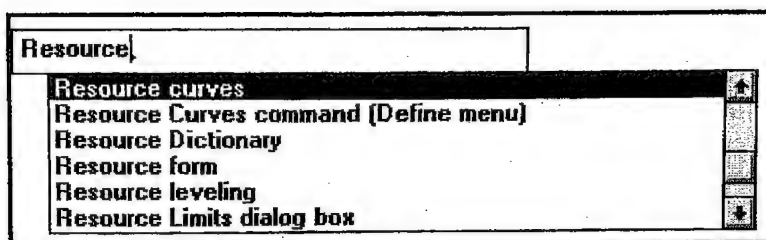
القسم العلوي	يشتمل علي الكلمات أو المصطلحات التي ستبحث عنها و بمجرد كتابة أول حرف من الموضوع تظهر جميع الموضوعات التي تبدأ بهذا الحرف
القسم السفلي	لتحدد البرنامج واحد من الموضوعات ذات الصلة بالكلمة أو المصطلح الذي اخترته



٢ اكتب حرف R في الجزء العلوي من المربع تحصل علي جميع الموضوعات التي تبدأ بحرف R مرتبة أبجديا تجد أن أول موضوع يبدأ بحرف R هو Read Only ويظهر تلقائيا تحت الشريط المضاء

٣ اكمل كتابة كلمة Resource

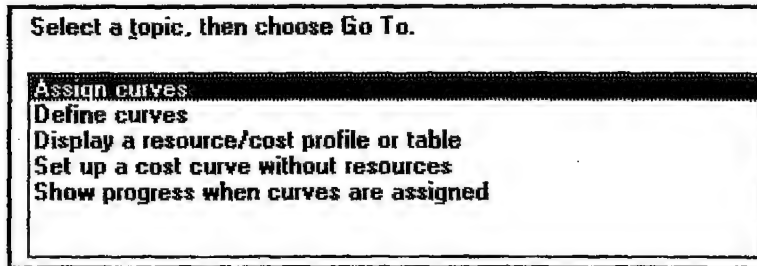
تظهر الموضوعات التي تبدأ بكلمة Resource



Show Topics

٤ اختار موضوع Resource Curves ثم انقر

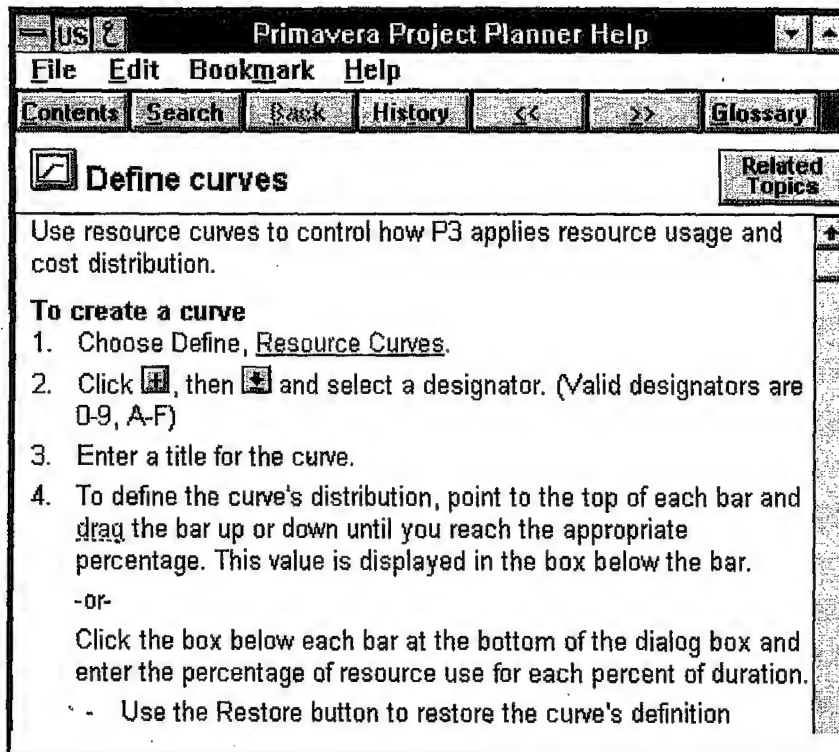
تظهر الموضوعات الخاصة Resource Curves في الجزء السفلي من
المربع كالتالي



Go To

٥ اختار Define Curves ثم انقر

تظهر نافذة تشتمل علي معلومات عن موضوع Define Curves



٦ انقر مربع قائمة التحكم في نافذة المساعدة نقرا مزدوجا

تغلق نافذة المساعدة وترجع إلى Primavera

يمكن الحصول علي تعليمات المساعدة من أي مكان
أثناء التعامل مع Primavera بضغط مفتاح F1



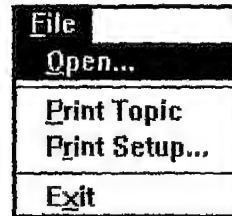
طباعة موضوعات المساعدة

ربما ترغب في طباعة موضوع من موضوعات المساعدة ليتمكنك الرجوع إليه فيما بعد بدلا من فتحه علي الشاشة . يمكنك طباعة موضوع المساعدة بعد إظهار نافذته بسهولة.

لطباعة موضوع Define Curves اتبع الآتي:

١ تأكد أن نافذة الموضوع مازالت مفتوحة وأن الطابعة متصلة بالجهاز وفي وضع التشغيل

٢ افتح قائمة File ثم اختر Print Topics من القائمة المنسدلة



تحصل علي طباعة للموضوع الذي أمامك

٣ افتح قائمة File ثم اختر Exit

تغلق نافذة المساعدة

التحميل علي شبكة Network Setup

لمعرفة الخطوات الأساسية لتحميل Primavera علي شبكة

افتح قائمة Help و اختار Network Setup

للحصول علي الدعم الفني Technical support

افتح قائمة Help و اختار Technical Support للحصول علي تليفونات و عناوين

الدعم الفني

تشغيل البرنامج التعليمي

قد ترغب في مشاهدة عرض لكيفية إنشاء مشروع جديد و كذلك إضافة أنشطة جديدة
..... الخ تابع الخطوات التالية

١ افتح قائمة Help و أختار Tutorial

تظهر الشاشة التالية وبها أزرار الأوامر الآتية :



تعليمات تشغيل البرنامج التعليمي

Instructions

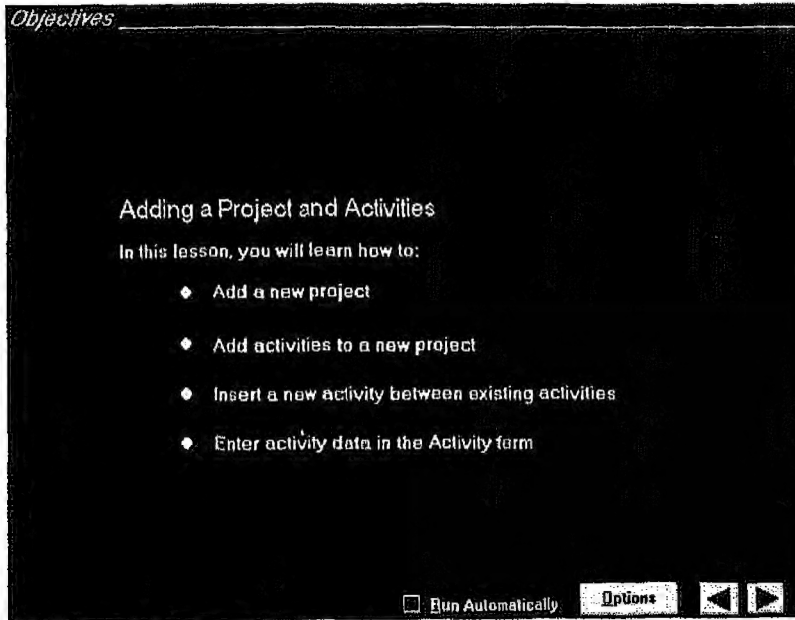
الخروج من البرنامج التعليمي

Exit

٢ لمتابعة مراحل إنشاء مشروع جديد وإضافة أنشطته خطوة بخطوة انقر



تظهر الشاشة التالية



٣ للاستمرار في متابعة البرنامج التعليمي اضغط السهم المتجه لليمين في كل



شاشة تظهر لك

٤ استخدم السهم المتجه للشمال للرجوع للخلف شاشة في حالة عدم فهم الشاشة التي أمامك



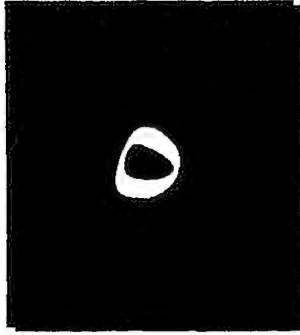
٥ للخروج من البرنامج التعليمي انقر **Options** تظهر قائمة منسدلة رأسيا



لأعلى انقر منها

يمكن جعل البرنامج التعليمي يعرض الجزء المطلوب أوتوماتيكيا بدون تدخل المستخدم وذلك باختيار **Run Automatically**





الشاشة الرئيسية Main Screen

هذا الفصل يشرح مكونات الشاشة الرئيسية (Activity Forms - Bars Activity Table) و كذلك قوائم البرنامج ووظيفة كل اختيار بها و يعتبر هذا الفصل نقطة البداية للتعرف علي برنامج Primavera لذا لابد من دراسته دراسة شاملة و دقيقة

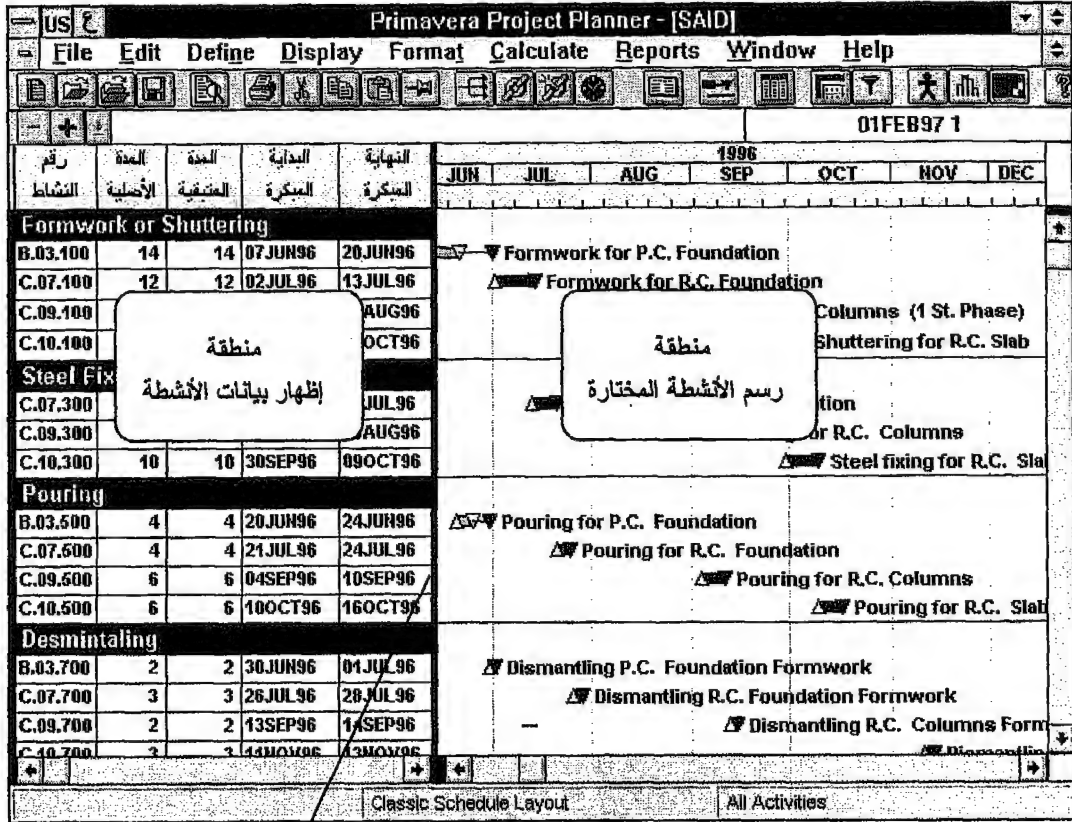
محتويات هذا الفصل

- مكونات الشاشة الرئيسية
- مربعات قواعد بيانات الأنشطة Activity Details Forms
- شريط الأدوات (الأيقونات) Toolbar
- الأيقونات المتاحة بالبرنامج Available Icons
- قوائم البرنامج
- (File Menu - Edit Menu - Display Menu -)
- استعراض بعض شاشات و مربعات Primavera

مكونات الشاشة الرئيسية


تتكون الشاشة الرئيسية للبرنامج بعد فتح أحد المشروعات من العناصر الرئيسية الآتية :

العنصر/ المنطقة	الوصف
إظهار بيانات الأنشطة Activity Table	عبارة عن ورقة إلكترونية (Spreadsheet) تحتوي علي بيانات الأنشطة الموجودة في منطقة الرسم
إظهار الأنشطة بالرسم Bars	تحتوي علي تمثيل بالرسم لمجموعة الأنشطة الموجودة بمنطقة Activity Table والتي تم اختيارها من أنشطة المشروع الكلية بأمر Filter
شريط العنوان Title Bar	يشتمل شريط العنوان على اسم البرنامج واسم المشروع المفتوح
شريط القوائم Menu Bar	يشتمل شريط القوائم على ٩ قوائم وذلك بعد تشغيل البرنامج و فتح أي مشروع و كل قائمة تشتمل على أوامر واختيارات متعددة كما ستعرف في هذا الفصل
شريط الأدوات Toolbar (الأيقونات)	يظهر تحت شريط الأوامر ويشتمل على أيقونات تستخدم بديلا للأوامر الشائعة في Primavera. حرك مؤشر الماوس فوق أيقونات شريط الأدوات ، انقر الزر الأيمن يظهر برواز صغير تحت الأيقونة يشتمل على وظيفة هذه الأيقونة (ويظهر في نفس الوقت في شريط المعلومات شرح لوظيفة هذه الأيقونة)
شريط المعلومات Status Bar	يظهر به اسم Filter واسم النموذج Layout للمشروع المفتوح
مربع قائمة التحكم في برنامج P3	يظهر في أقصى اليسار العلوي من الشاشة هكذا  يتسبب نقر هذا القضيبي نقرأ مزدوجا في غلق Primavera ونقره مرة واحدة في إظهار قائمة التحكم Primavera (يوجد مربع تحكم آخر لغلق المشروع المفتوح مع عدم غلق البرنامج)
زر التكبير والتقليص وزر استعادة الحجم	توجد أزرار التكبير والتقليص واستعادة الحجم في طرف شريط العنوان ، يتسبب نقر الزر  في تكبير النافذة التي يوجد بها ، و الزر  في إرجاعها إلى حجمها الأصلي و الزر  في تقليص النافذة إلى أيقونة هكذا 



خط تقسيم الشاشة الراسي

الشاشة الرئيسية

و يمكن التحكم في المساحة المعروضة علي الشاشة لمنطقة Bars أو منطقة Activity Table بتوجيه الماوس لخط التقسيم الراسي حتى يتحول لـ شكل  و مع استمرار الضغط علي زر الماوس الأيسر تحرك يمينا لزيادة مساحة منطقة Activity Table المعروضة علي الشاشة أو تحرك يسارا لزيادة مساحة منطقة Bars المعروضة علي الشاشة

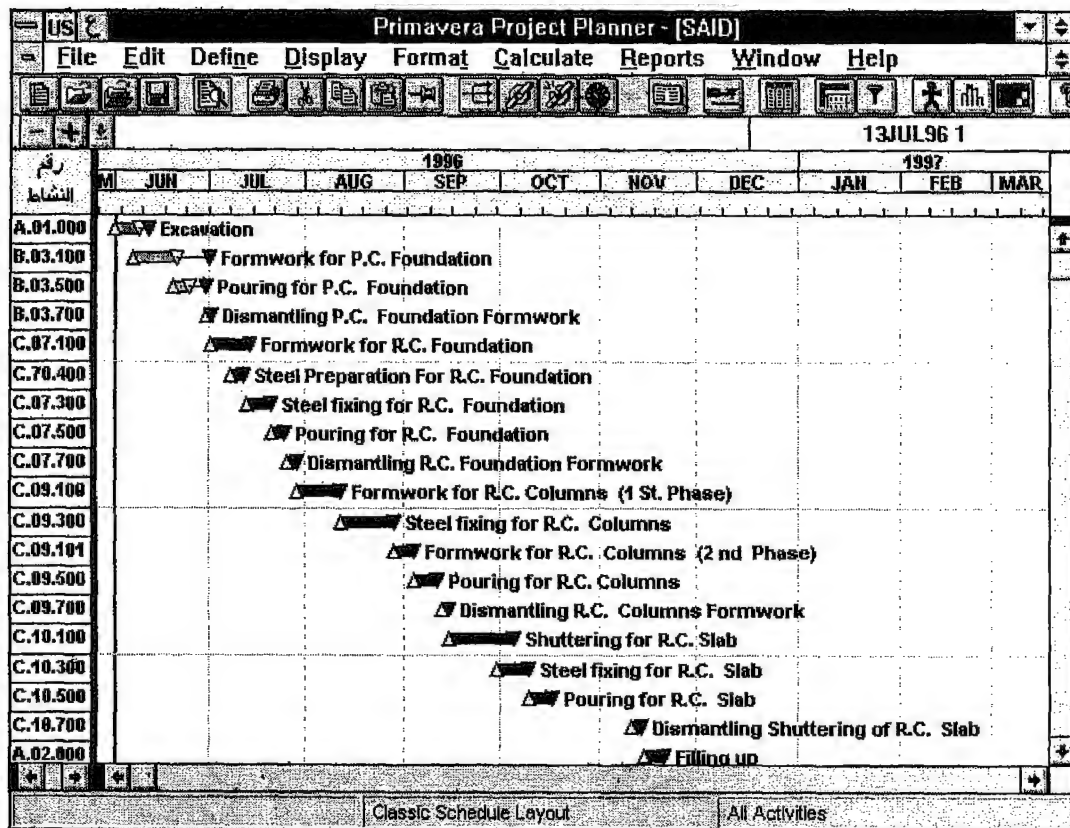
منطقة إظهار بيانات الأنشطة Activity Table

يمكن التحكم في عرض الأعمدة و تغيير محتواها و إخفاء بعضها و تغيير
فونت الكتابة الخاص بها الخ

Primavera Project Planner - [SAID]									
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help									
26JUN96 Wed									
رقم النشاط	وصف النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	البداية المبكرة	النهاية المبكرة	Total float	نسبة الانجاز	RESP	1996
A.01.000	Excavation	8	8	01JUN96	08JUN96	3	0	SAMY	JUN JUL
B.03.100	Formwork for P.C.	14	14	07JUN96	20JUN96	3	0	SAMY	Excavation
B.03.500	Pouring for P.C.	4	4	20JUN96	24JUN96	4	0	ALY	Formwork
B.03.700	Dismantling P.C.	2	2	30JUN96	01JUL96	0	0	SAMY	Pouring f
C.07.100	Formwork for R.C.	12	12	02JUL96	13JUL96	0	0	SAMY	Dismantl
C.07.400	Steel Preparation For	4	4	08JUL96	11JUL96	0	0	SAID	Form
C.07.300	Steel fixing for R.C.	8	8	13JUL96	20JUL96	0	0	SAID	Steel
C.07.500	Pouring for R.C.	4	4	21JUL96	24JUL96	0	0	ALY	St
C.07.700	Dismantling R.C.	3	3	26JUL96	28JUL96	0	0	SAMY	I
C.09.100	Formwork for R.C.	14	14	29JUL96	11AUG96	0	0	SAMY	
C.09.300	Steel fixing for R.C.	10	10	12AUG96	28AUG96	0	0	SAID	
C.09.101	Formwork for R.C.	6	6	29AUG96	03SEP96	0	0	SAMY	
C.09.500	Pouring for R.C.	6	6	04SEP96	10SEP96	0	0	ALY	
C.09.700	Dismantling R.C.	2	2	13SEP96	14SEP96	0	0	SAMY	
C.10.100	Shuttering for R.C.	20	20	15SEP96	04OCT96	0	0	SAMY	
C.10.300	Steel fixing for R.C.	10	10	30SEP96	09OCT96	0	0	SAID	
C.10.500	Pouring for R.C. Slab	6	6	10OCT96	16OCT96	0	0	ALY	
C.10.700	Dismantling	3	3	11NOV96	13NOV96	0	0	SAMY	
A.02.000	Filling up	6	6	15NOV96	20NOV96	0	0	SAYED	
Classic Schedule Layout All Activities									

منطقة إظهار الأنشطة بالرسم Bars

يمكن التحكم في تنظيم - تخطيط - تصميم..... منطقة Bars حسب احتياجاتك



عناصر الشاشة الرئيسية

The screenshot displays the Primavera Project Planner interface. At the top, the title bar reads "Primavera Project Planner - [BNDKI]". Below it is a menu bar with options: File, Edit, Define, Display, Format, Calculate, Reports, Window, and Help. A toolbar with various icons is located below the menu bar. The main workspace is divided into several sections:

- Top Section:** Contains a calendar view showing dates from July 1996 to November 1996. A label "مربع قائمة التحكم في المشروع" (Project Control List Box) points to this area.
- Left Section:** Contains a list of activities. A label "مربع قائمة التحكم في المشروع المفلوح" (Completed Project Control List Box) points to this area.
- Center Section:** Contains a large table with columns for activity names and dates. A label "منطقة بيانات الأنشطة Activity Table" points to this table.
- Right Section:** Contains a bar chart. A label "منطقة رسم الأنشطة Bars" points to this chart.
- Bottom Section:** Contains a detailed activity form. A label "منطقة قراء بيانات الأنشطة Activity Form" points to this form.
- Bottom Right:** Contains a status bar. A label "شريط المعلومات Status Bar" points to this bar.

Other labels include "شريط الفئات" (Category Bar) pointing to the top menu, "شريط العنوان - اسم المشروع" (Title Bar - Project Name) pointing to the title bar, "شريط القائمة" (List Bar) pointing to the left activity list, "شريط التاريخ" (Date Bar) pointing to the calendar, "شريط التمرير" (Scrollbar) pointing to the vertical scrollbar, and "شريط التمرير الرئيسي" (Main Scrollbar) pointing to the horizontal scrollbar.



Budget	Codes	Constr	Cost	Custom	Dates	Log	Pred	Res	Succ	WBS
--------	-------	--------	------	--------	-------	-----	------	-----	------	-----

- عبارة عن ١١ مربع لقواعد البيانات المختلفة للأنشطة
- يمكن فتح أي عدد من مربعات قواعد البيانات معا على الشاشة
- يمكن تحريكها من مكانها على الشاشة
- يمكن التحكم في شكلها (راجع أوامر Windows)
- لحفظ بياناتها انقر زر **OK** في مربعات Activity Forms
- تظهر و تختفي بالضغط علي F7

فتح أي مربع من مربعات Activity Detail Forms

الفتح من منطقة البيانات Activity Table

- يتم اختيار أي نشاط بالماوس ثم الضغط على الزر الأيمن للماوس
- تظهر قائمة منسدلة تحرك بأسهم لوحة المفاتيح أو انقر بالماوس قاعدة البيانات المطلوبة

Budget
Codes
Constraints
Cost
Custom Data
Dates
Log
Predecessors
Resources
Successors
WBS
Close All Ctrl+A

الفتح باستخدام لوحة المفاتيح


■ اضغط F7 تظهر Activity Forms بأسفل الشاشة أختار منها

قاعدة البيانات المطلوبة

أو اضغط مفتاحي Ctrl + الحرف المسطر معا

مثل ضغط Ctrl + N لفتح مربع Constraints

الفتح باستخدام الأيقونات

■ انقر  من شريط الأدوات (الأيقونات) تظهر Activity Forms

بأسفل الشاشة أختار منها قاعدة البيانات المطلوبة

الفتح باستخدام القوائم

■ افتح قائمة Display واختر Activity Forms تظهر Activity

Forms بأسفل الشاشة أختار منها قاعدة البيانات المطلوبة

Display	
Activity Form	F7
Activity Detail	
Resource Profile	Ctrl+F7
Resource Table	Shift+F7
Relationships	F3
Summary	
Detail	
Summarize All...	
✓ Datometer	
✓ Toolbar	
Attachment Tools	
Hide Objects	
Find Objects...	
Current Users...	F5

أو افتح قائمة Display واختار Activity Detail تظهر قائمة
منسدلة تحتوي علي قواعد البيانات أختار منها قاعدة البيانات
المطلوبة

Display	
Activity Form F7	
Activity Detail	Budget Ctrl+B
Resource Profile Ctrl+F7	Codes Ctrl+O
Resource Table Shift+F7	Constraints Ctrl+N
Relationships F3	Cost Ctrl+T
Summary	Custom Data Ctrl+U
Detail	Dates Ctrl+D
Summarize All...	Log Ctrl+L
✓ Datameter	Predecessors Ctrl+P
✓ Toolbar	Resources Ctrl+R
Attachment Tools	Successors Ctrl+S
Hide Objects	WBS Ctrl+W
Find Objects...	Close All Ctrl+A
Current Users... F5	



الخروج من مربعات Activity Detail Forms

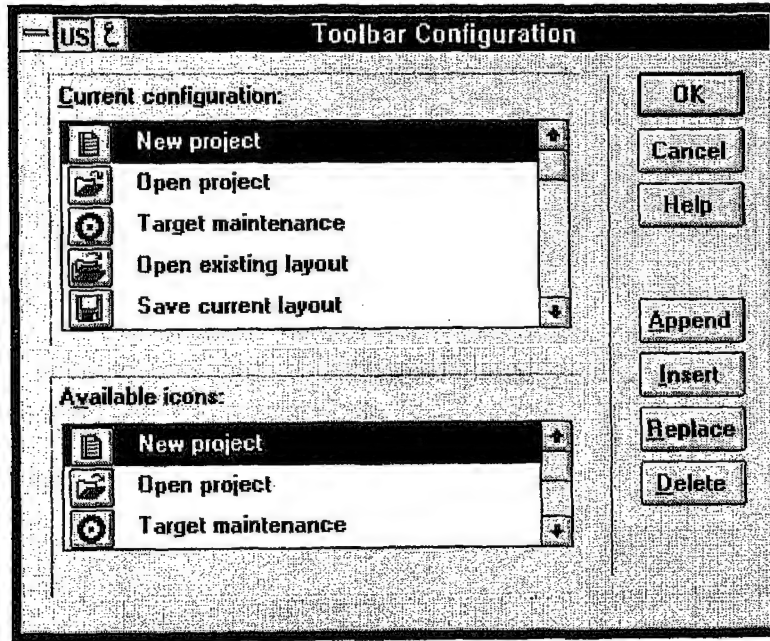
من الشاشة الرئيسية

افتح قائمة Display واختار Activity Detail ثم اختار

Close All

أو انقر الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار منها

Close All



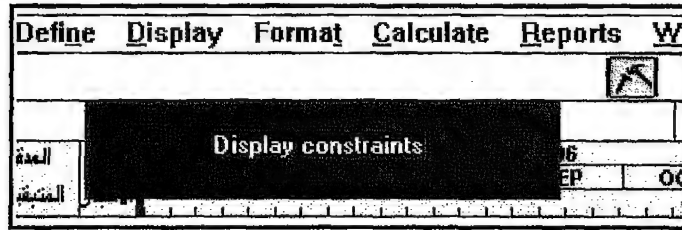
يحتوي المربع علي أزرار الأوامر التالية :

الوظيفة	الزر
لحفظ التعديل و الخروج إلي الشاشة الرئيسية	OK
لإلغاء التعديل و الخروج للشاشة الرئيسية	Cancel
لإظهار شاشة مساعدة	Help
لحشر أيقونة من الأيقونات المتاحة بالبرنامج بين الأيقونات المعروضة علي الشاشة	Insert
لإبدال أيقونة من الأيقونات المتاحة بالبرنامج بدلا من الأيقونات المعروضة علي الشاشة الرئيسية	Replace
لحذف أيقونة من الأيقونات المعروضة علي الشاشة الرئيسية	Delete

شريط الأدوات (الأيقونات) Toolbar



- يظهر في الشاشة الرئيسية أسفل شريط القوائم
- وجه مؤشر الماوس إلى أي أيقونة ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس يظهر مربع صغير يوضح وظيفة الأيقونة التي أشارت إليها



افتح قائمة Format واختار Toolbar يظهر المربع التالي والذي ينقسم إلى جزأين كالتالي

الجزء العلوي Current Configuration

يظهر به الأدوات (الأيقونات) الظاهرة في شريط الأدوات الموجودة بالشاشة الرئيسية أسفل شريط القوائم

الجزء السفلي Available Icons

يحتوي على الأدوات (الأيقونات) المتاحة بواسطة البرنامج

من مربعات Activity Detail Forms


انقر مربع التحكم = انقر مزدوجاً

أو انقر قائمة التحكم مرة تظهر قائمة منسدلة اختار منها Close

US \$ Cost	
Move	
Size	
Close Alt+F4	
System...	
Switch To... Ctrl+Esc	
Cancel	
Percent complete	
Earned value	
Cost to complete	
At completion	
Variance	

استخدم إحدى الطرق السابقة للتعرف علي مربعات Activity

Detail Forms المختلفة

استخدم أسهم التمرير الرأسية الموجودة بكل مربع
للتعرف علي الأيقونات المختلفة و وظيفة كل منها 

حذف أيقونة من الشاشة الرئيسية

١ افتح قائمة Format و أختار Toolbar

يظهر مربع باسم Toolbar Configuration

٢ أختار الأيقونة المطلوب حذفها من الشاشة الرئيسية و ذلك من المربع العلوي
(Current Configuration)

٣ انقر  لحذف الأيقونة

٤ انقر  تعود للشاشة الرئيسية و قد تم حذف الأيقونة

إضافة أيقونة علي الشاشة الرئيسية

١ افتح قائمة Format و أختار Toolbar

يظهر مربع باسم Toolbar Configuration

٢ أختار الأيقونة المطلوب إضافتها للشاشة الرئيسية و ذلك من المربع السفلي
(Available Icons)

٣ انقر  لإضافة الأيقونة

٤ انقر  تعود للشاشة الرئيسية

و قد تم إضافة الأيقونة في آخر شريط الأدوات

حشر أيقونة بين أيقونتين علي الشاشة الرئيسية

- ١ أفتح قائمة Format و أختار Toolbar
 - ٢ يظهر مربع باسم Toolbar Configuration
 - ٣ أختار الأيقونة المطلوب حشرها علي الشاشة الرئيسية من المربع السفلي (Available Icons)
 - ٤ أختار الأيقونة المطلوب حشر الأيقونة الجديدة قبلها من المربع العلوي (Current Configuration)
 - ٥ انقر  لحشر الأيقونة
 - ٦ انقر  تعود للشاشة الرئيسية
- و قد تم حشر الأيقونة بين الأيقونتين علي الشاشة الرئيسية

إخفاء وإظهار شريط الأدوات من الشاشة الرئيسية

- أفتح قائمة Display و أختار Toolbar
- يختفي شريط الأدوات من علي الشاشة ولإعادته مرة أخرى كرر نفس الخطوة السابقة

File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help									
+ -		14						14JUN96	
ivity		origin		main		in		er	
D		uratio		uratio		imple			

الأيقونات المتاحة في برنامج Primavera Ver 1.1

الأيقونة	الوظيفة
	إنشاء مشروع جديد
	فتح مشروع موجود
	إضافة مشروع مستهدف Target
	فتح نموذج (Layout) موجود
	حفظ النموذج (Layout) الحالي
	عرض التقرير أو النموذج قبل طباعته
	طباعة التقرير أو النموذج أو الرسم
	حذف نشاط (أو مجموعة أنشطة) ووضعه في لوحة البيانات المؤقتة (Clipboard)
	عمل نسخة من نشاط (أو مجموعة أنشطة) ووضعه في لوحة البيانات المؤقتة (Clipboard) بدون حذفه من الشاشة الرئيسية
	لصق محتويات لوحة البيانات المؤقتة (Clipboard) في المكان المطلوب علي الشاشة الرئيسية
	إضافة (تخصيص) الموارد (Resources) للأنشطة
	ربط مجموعة مختارة من الأنشطة بعلاقة FS = 0
	حذف علاقة FS = 0 لمجموعة مختارة من الأنشطة
	إضافة نتيجة جديدة
	إظهار أو إخفاء (أو إضافة) المنحنيات المختلفة Resource Curves لطرق توزيع موارد الأنشطة علي المقياس الزمني

الوظيفة	الأيقونة
إخفاء أو إظهار منطقة سفلية بالشاشة الرئيسية تحتوي علي (كود النشاط.... الخ و كذلك أزرار أوامر قواعد بياناته المختلفة Activity Form	
إضافة توكيدات الأنشطة Activity Codes	
إضافة قيود علي الأنشطة Constraints	
إظهار مربع قاعدة بيانات التكلفة Activity Cost	
إظهار مربع قاعدة بيانات ملاحظات الأنشطة	
إظهار النشاط أو الأنشطة السابقة Predecessors	
إظهار موارد (Resources) الأنشطة	
إظهار النشاط أو الأنشطة التالية Successors	
إظهار مربع قاعدة بيانات تجزئة بنود المشروع (WBS)	
إظهار منحنى توزيع الموارد/التكلفة مع الزمن	
إظهار جدول توزيع الموارد/التكلفة مع الزمن	
إضافة العلاقات بين الأنشطة Relationships Lines	
عمل تمثيل مختصر للأنشطة Summarize All	
مجموعة أدوات مساعدة تستخدم في (الكتابة - حشر صورة -) علي الشاشة الرئيسية	
التحكم في تهيئة و ضبط و تشكيل أعمدة منطقة Activity Table	
التحكم في تهيئة و ضبط و ألوان منطقة إظهار القضبان الزمنية للأنشطة Bars	
إظهار الأنشطة المختارة بواسطة Filter بأسلوب سهل وبسيط ومنظم لسهولة قراءتها وفهمها	

الأيقونة	الوظيفة
	اختيار مجموعة من الأنشطة تحقق شرط معين عن طريق عمل فرز لأنشطة المشروع واختيار الأنشطة التي تحقق هذا الشرط Filter
	إظهار فاصل الصفحات
	حساب الجدولة الزمنية للأنشطة
	عمل Leveling للموارد
	Global Change (تستخدم لعمل تغييرات شاملة للبرنامج (مثل تقليل مدة تنفيذ كل نشاط بنسبة ٢٠ ٪ في خطوة واحدة - حذف كل أنشطة المشروع -
	طباعة صورة
	الحصول علي تعليمات مساعدة
	تشغيل البرنامج التعليمي Tutorial
	تشغيل برنامج ReportSmith

قوائم برنامج Primavera Ver 1.1

قائمة الملفات File Menu

تختص بالتعامل مع مشروعات Primavera (فتحها - طباعتها - تغيير كلمة السر

للبرنامج - تغيير اللغة الظاهر بها عناوين الأعمدة.....الخ)

■ افتح قائمة File ثم بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلى (أو استخدم

أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه

■ أو أضغط (Alt + F) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح

File	
New...	
Open...	Ctrl+F12
Close	
Links...	
Project	▶
Layout	▶
Eragnet	▶
Print Preview	
Print...	Ctrl+Shift+F12
Print Options...	
Print Setup...	
Set Language...	
Change Password...	
Send...	
1 C:\P3WIN\PROJECTS\SAID	
2 C:\P3WIN\PROJECTS\APEX	
3 C:\P3\SAID\SFIR	
4 C:\P3\SAID\TRIN	
Exit	Alt+F4

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
New	لإضافة مشروع جديد
Open	لفتح مشروع موجود تم إنشائه من قبل
Links	لتعديل العناصر التي تم ربطها و تضمينها بالمشروع الحالي
Layout	إدارة النماذج (حفظ - عمل نسخة من النموذج - إنشاء نموذج جديد .....الخ)
Fragnet	لتجميع مجموعات من الأنشطة كل مجموعة تعبر عن تنفيذ بند معين (توريد - تركيب .....الخ) يتم حفظها في مكتبة البرنامج لاستخدامها في إنشاء مشروعات جديدة مثل (المجموعة المكونة لأنشطة دور واحد - المجموعة المكونة لمراحل توريد مادة معينة.....)
Print Preview	لعرض التقرير أو النموذج (Layout) الخ قبل طباعتها للتأكد من شكلها العام
Print	يستخدم لطباعة تقرير أو نموذج .....الخ
Print Options	للتحكم في شكل النماذج التي سوف يتم طباعتها بالراسمة أو الطباعة
Print Setup	لاختيار نوع الطباعة و طريقة الطباعة (Portrait - Landscape)
Set Language	لتحديد اللغة المراد إظهار عناوين الأعمدة بها و الموجودة في منطقة Activity Table
Change Password	لتغيير كلمة السر التي يفتح بها البرنامج
Send	لإستخدام P3 و E-Mail لمشاركة البيانات مع الآخرين
1,2,3,4	يقوم بعرض لأحدث أربعة مشروعات تم التعامل معها بالفتح والتخزين
Exit	الخروج النهائي من البرنامج

قائمة Project الفرعية

تختص بإدارة المشروعات التي يتم إنشاؤها من (عمل نسخة للمشروعات - دمج

مجموعة مشروعات في مشروع واحد -الخ)

■ افتح قائمة File ثم اختر Project

تظهر القائمة الفرعية Project

■ بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلا (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح

↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه

File	
New...	Ctrl+F12
Open...	
Close	
Links...	
Project	Copy...
Layout	Merge...
Fragnet	Summarize...
	Back Up...
	Restore...
	Targets...
	Import...
	Export

الاختيار الوظيفة التي يقوم بها

عمل نسخة من مشروع تم إنشاؤه من قبل (لا يشترط غلقه من علي الشاشة الرئيسية)	Copy
دمج مجموعة مشروعات تم إنشاؤها من قبل في مشروع واحد Host أو دمج مجموعة من المشروعات والتي يتم تخليقها من مشروع واحد تم إنشاؤه من قبل في مشروع Host	Merge
اختيار حتى ١٠ مشروعات لعمل تمثيل مختصر لهم (المشروع يظهر علي شكل قضيب زمني واحد) معا في مشروع واحد جديد يتم تحديد اسمه	Summarize
لعمل نسخة من ملفات مشروع موجود علي الكمبيوتر علي الديسك	Back Up

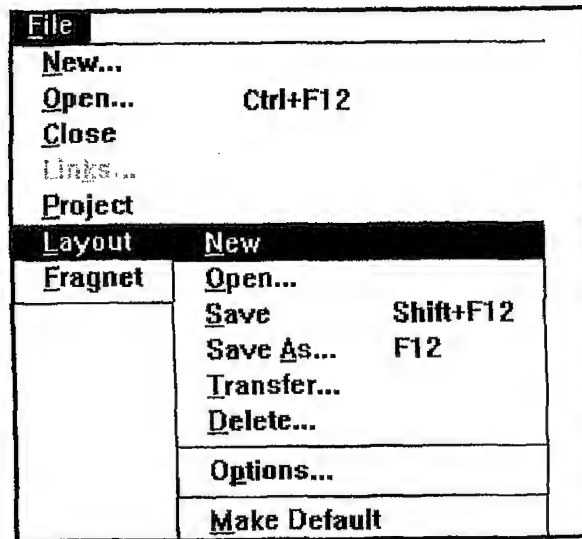
الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Restore	لعمل نسخة من ملفات مشروع موجود علي الديسك إلي الكمبيوتر
Targets	لتحديد مشروع (أو أكثر) ليكون مشروع مستهدف (Base Line) لزوم أعمال المتابعة لتحديد الانحراف أو التقدم
Import	تخليق ملفات بامتداد (WK1 - WKS - DBF - PRN) يمكن قراءتها ببرامج الجداول الإلكترونية - قواعد البيانات - برامج ملفات الآسكي
Export	لاستقبال بيانات ملفات تم إنشائها ببرامج الجداول الإلكترونية (مثل Excel - Louts - Quatro) قواعد البيانات - برامج ملفات الآسكي
Delete	حذف مشروع تم إنشائه من قبل

قائمة النماذج Layout الفرعية

النموذج هو التخطيط والتصميم والتنظيم للشاشة الظاهرة أمامك على الشاشة فمثلاً اختيار أنشطة الحدادة المسلحة وإظهار Activity ID بفونت Arial 12 B في منطقة Activity Table وإظهار تواريخ (EF-ES) في منطقة Bars بفونت Arial 14 B وحفظ هذا التصميم باسم وكود معين لإرجاعه في أي لحظة تسمى صورة هذا التقرير بالنموذج

■ افتح قائمة Open (و ذلك بعد فتح أي مشروع) واختار Layout

تظهر القائمة الفرعية Layout



الاختيار الوظيفة التي يقوم بها

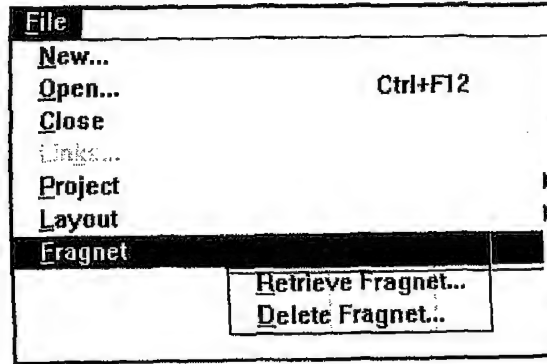
لإنشاء (نموذج) Layout جديد	New
لفتح (نموذج) Layout تم إنشائه من قبل	Open
لحفظ (النموذج) Layout المفتوح بتعديلاته	Save
حفظ النموذج باسم جديد	Save As

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Transfer	لنقل مواصفات نموذج لتكون هي مواصفات نموذج آخر بنفس المشروع أو نقل نموذج من مشروع آخر
Delete	لحذف نموذج موجود
Options	لتحديد طريقة عرض الأنشطة في النماذج Organize or Snapshot
Make Default	تحديد النموذج الذي يظهر عند إنشاء مشروع جديد

قائمة Fragnet الفرعية

حفظ مجموعة مختارة من الأنشطة بكود واسم معين لاستخدامها في إنشاء المشروعات الجديدة أو إضافتها للمشروعات القديمة فمثلا

الكود	وصف مجموعة الأنشطة
01	أنشطة تركيب Pump
02	أنشطة مراحل توريد مادة معينة
04	الأنشطة اللازمة لبناء دور في عمارة سكنية



الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Store Fragnet (يظهر باهت)	لحفظ مجموعة من الأنشطة باسم معين وكود معين لاستخدامها في إنشاء لمشروعات
Retrieve Fragnet	لمشاهدة الأنشطة الموجودة في كل مجموعة لاختيار إحدى هذه المجموعات
Delete Fragnet	لحذف مجموعة من المجموعات الموجودة

لا يظهر هذا الأمر في قائمة File إلا بعد فتح أي مشروع



قائمة التعديلات Edit Menu

تختص بتعديلات الأنشطة (حذف - إضافة - اختيار - بحث - الخ)

■ افتح قائمة Edit ثم بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لأسفل (أو استخدم

أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه

■ أو اضغط (Alt + E) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح

Edit	
Add...	Ins
Delete	Del
Edit...	
Find...	Shift+F5
Select All	Ctrl+NumPad 5
Unselect	
Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Paste	Ctrl+V
Paste Link	
Object...	
Insert Object...	
Paste Special...	
Copy Cell	
Assign Resource	
Copy Picture	
Relationships...	
Link	
Unlink	

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Add	إضافة نشاط جديد
Delete	حذف نشاط موجود علي الشاشة الرئيسية
Edit	تعديل بيانات نشاط علي الشاشة الرئيسية ثم إضافته من قبل
Find	البحث عن نشاط موجود علي الشاشة الرئيسية (Filter الحالي)
Select All	اختيار كل الأنشطة الموجودة علي الشاشة الرئيسية
Unselect All	عدم اختيار كل الأنشطة الموجودة علي الشاشة الرئيسية

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Cut	حذف نشاط (أو مجموعة أنشطة) و وضعه في لوحة البيانات المؤقتة (Clipboard)
Paste Link	لصق محتويات لوحة البيانات المؤقتة (Clipboard) في المكان المطلوب علي الشاشة الرئيسية مع ربط الجزء الذي تم لصقه بمصدره الأصلي قبل وضعه في لوحة البيانات المؤقتة بحيث إذا قمت بتغيير هذه البيانات في مصدرها الأصلي فإن هذا التغيير يظهر أيضا في الجزء الذي تم لصقه
Object	يستخدم لإجراء أي تعديل علي عنصر ما قد تم نقله من برنامج آخر بقصد إحداث التغيير في العنصر الأصلي في ذلك البرنامج
Insert Object	يستخدم لنقل أو ربط عنصر ما من برنامج آخر إلي المشروع المفتوح
Paste Special	يختلف عن Paste في انه يعطيك الفرصة لللصق محتويات لوحة البيانات المؤقتة مع تحديد الشكل (Format) الذي يتناسب مع نوع البيانات التي تم لصقها
Copy Cell	عمل نسخة Copy لمحتوى خلية أي سطر إلى أي خلية (أو مجموعة خلايا) موجودة معها في نفس العمود (عدا عمود Activity Id)
Assign Resource	إضافة الموارد المختلفة (Resources) لأنشطة المشروع
Copy Picture	لعمل نسخة Copy لجزء معين من الشاشة يتم تحديده ونقله إلي أي برنامج آخر يعمل تحت بيئة Windows
Relationships	يستخدم بعد إظهار العلاقة بين الأنشطة علي الشاشة في إظهار جدول يبين النشاط التالي و النشاط السابق لأي نشاط يتم اختياره من الشاشة
Link	لربط مجموعة من الأنشطة المختارة علي الشاشة الرئيسية بعلاقة FS = 0
Unlink	لإلغاء علاقة FS = 0 (إن كانت موجودة) لمجموعة من الأنشطة المختارة علي الشاشة الرئيسية

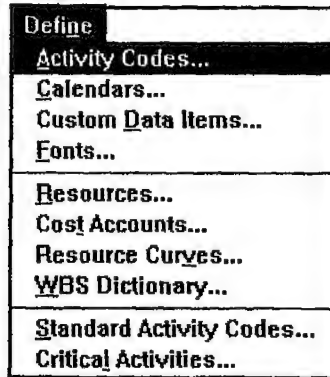
قائمة قواعد بيانات الأنشطة Define

تختص بقواعد البيانات المختلفة لأنشطة المشروعات

■ افتح قائمة Define ثم بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلا (أو

استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه

أو أضغط (Alt + N) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح



الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Activity Codes	إنشاء قاعدة البيانات الخاصة بتكوييدات الأنشطة
Calendars	إنشاء نتائج و قاعدة بيانات الإجازات المختلفة للمشروع
Custom Data Items	إنشاء قاعدة بيانات إضافية للأنشطة أو الموارد طبقا لشروط يتم تحديدها حسب احتياجات المشروع
Fonts	إضافة فونتيات جديدة أو إعطاء أسماء معينة للفونتيات الموجودة
Resources	إنشاء قاعدة بيانات الموارد و التكلفة لأنشطة المشروع
Cost Accounts	إنشاء قاعدة بيانات مراكز التكلفة لأنشطة المشروع
Resource Curves	إظهار أو إخفاء (أو إضافة) المنحنيات المختلفة لطرق توزيع موارد الأنشطة علي المقياس الزمني

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
WBS Dictionary	إنشاء قاعدة بيانات المستويات المختلفة لهيكل تجزئة بنود المشروع
Standard Activity Codes	التعرف علي التكويدات الأساسية التي يقوم البرنامج بإنشائها تلقائيا عند عمل مشروع جديد
Critical Activities	لتحديد الطريقة التي يتم علي أساسها تعريف و حساب السماح الكلي (Total Float)

قائمة التحكم في إظهار الأنشطة علي الشاشة الرئيسية

Display Menu

تختص بكل عنصر أو أداة تظهر علي الشاشة

■ افتح قائمة Display ثم بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لاسفل (أو

استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه

أو اضغط (Alt + D) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح

Display	
Activity Form	F7
Activity Detail	▶
Resource Profile	Ctrl+F7
Resource Table	Shift+F7
Relationships	F3
Summary	
Detail	
Summarize All...	
✓ Datometer	
✓ Toolbar	
Attachment Tools	
Hide Objects	
Find Objects...	
Current Users...	F5

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Activity Form	إخفاء أو إظهار المنطقة السفلية بالشاشة الرئيسية و التي تحتوي علي (كود النشاط - وصفه - مدة تنفيذه -الخ و كذلك أزرار اختيار قواعد بياناته المختلفة
Activity Detail	لإظهار قائمة فرعية تحتوي علي أوامر فتح قواعد بيانات الأنشطة

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Resource Profile	إخفاء أو إظهار هيستوجرام (مخطط) أو المنحني التجميعي لموارد المشروع بالمنطقة السفلية للشاشة الرئيسية
Summary	عمل تمثيل مختصر لأنشطة المشروع عن طريق اختيار اسم المجموعة المطلوب عمل تمثيل مختصر لها ثم اختيار Summary
Summarize All	عمل تمثيل مختصر للمجموعات الموجودة في النموذج الحالي
Detail	إلغاء التمثيل المختصر للمجموعة/المجموعات المختارة من النموذج الحالي
Datometer	إخفاء أو إظهار مبيان تاريخ اليوم الموجود عنده مؤشر الماوس
Toolbar	إخفاء أو إظهار شريط الأدوات (الأيقونات) الموجودة أسفل شريط القوائم
Attachment Tools	إخفاء أو إظهار مجموعة أدوات مساعدة تستخدم في (الكتابة - حشر صورة -) علي الشاشة الرئيسية
Hide Objects	إخفاء أي عنصر تم ربطه أو تضمينه في النموذج
Find Objects	إسرد العناصر التي تم ربطها أو تضمينها في النموذج
Current Users	إظهار مستخدمي البرنامج الحاليين

قائمة التحكم في تشكيل الشاشة الرئيسية

Format Menu

تختص بتشكيل (فونت - ألوان - ارتفاع -) أي (عنصر - قضيب زمني -)

في منطقة إظهار البيانات Activity Table أو منطقة رسم القضبان الزمنية Bars

■ افتح قائمة Format ثم بواسطة الماوس تحرك رأسياً لأعلى أو لأسفل (أو

استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه

أو أضغط (Alt + T) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح

Format	
Columns...	F11
Bars...	Ctrl+F11
Summary Bars...	
Organize...	
Filter...	
Reorganize Now	
Run Filter Now	
Timescale...	
Sight Lines...	
Row Height...	
Dates...	
✓ Show Thousands Separators	
Show Page Breaks	
Add Page Break	Ctrl+Enter
Delete Page Break	
Clear Page Breaks	
Toolbar...	
Screen Colors...	

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Columns	التحكم في منطقة (Activity Table) و التي تظهر فيها البيانات علي شكل Spreadsheet (زيادة ارتفاع السطور - زيادة عرض الأعمدة -)
Bars	التحكم في منطقة رسم القضبان الزمنية و التي تظهر فيها البيانات علي شكل قضبان (إظهار Target Bar - Early Bar - Late Bar -)
السماطوني - النجار	

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Summary Bars	يستخدم هذا الأمر لمشاهدة التمثيل المختصر للأنشطة كقضيبي زمني واحد أو كمجموعة قضبان زمنية منفصلة
Organize	تنظيم الأنشطة في مجموعات باستخدام (التكويد - الموارد -)
Filter	اختيار مجموعة من الأنشطة تحقق شرط معين يتم إدخاله للحاسب وعلى أساسه يتم عمل فرز للأنشطة المشروع كلها واختيار مجموعة الأنشطة التي تحقق هذا الشرط
Reorganize Now	إعادة تنظيم النموذج عند تعديل بيانات نشاط أو إضافة نشاط جديد .....الخ
Run Filter Now	إعادة عملية الفرز و الاختيار و عملية تنظيم الأنشطة اعتمادا علي الاختيارات الموجودة في مربع Organize
Timescale	التحكم في المقياس الزمني لمنطقة Bars بتكبير المسافة بين وحدات الزمن (ساعة - يوم - ...) أو تصغير المسافة بين وحدات الزمن
Sight Lines	لتحديد سمك و أماكن الخطوط الرأسية و الأفقية التي يمكن إظهارها علي الشاشة
Row Height	التحكم في ارتفاع السطور (زيادة أو تقليل الارتفاع)
Dates	التحكم في شكل كتابة التواريخ (١٩٩٦/٦/١٠) أو (١٠-٦-١٩٩٦.....الخ)
Show Thousands Separators	إظهار علامة كفاصل تعبر عن الآلاف لسهولة قراءتها (٢٣٤,٥٦٦ بدلا من ٢٣٤٥٦٦)
Show Page Breaks	لإظهار الفواصل بين الصفحات
Add Page Break	بدء صفحة جديدة و وضع فاصل بين الصفحة القديمة و الجديدة في النموذج
Delete Page Break	لإلغاء الفواصل بين الصفحات التي تم اختيارها

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Clear Page Break	لإزالة فواصل الصفحات من النموذج الحالي و كذلك فواصل الصفحات التي تم إضافتها باستخدام Add Page Brake و كذلك فواصل الصفحات التي تم إنشائها بواسطة عمود Skip Page من مربع Organize
Toolbar	التعديل أو الإضافة أو الحذف لشريط الأدوات (الأيقونات) الموجود أسفل سطر الأوامر بالشاشة الرئيسية
Screen Color	التحكم في تغيير ألوان الشاشة

قائمة حسابات الجدولة الزمنية Schedule Menu

تختص بحسابات الجدولة الزمنية للأنشطة - عمل تحسين وتسوية (إعادة توزيع) للموارد
- أسس حساب الجدولة الزمنية -الخ

■ افتح قائمة Calculate ثم بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلى (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه
أو أضغط (Alt + C) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح

Calculate	
<u>S</u> chedule...	F9
<u>L</u> evel...	Shift+F9
<u>G</u> lobal Change...	
<u>A</u> utocost...	
<u>S</u> ummarization...	
<u>E</u> arned Value...	

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Schedule	حساب الجدولة الزمنية للأنشطة
Level	عمل تسوية - تحسين لتوزيع الموارد (Smoothing - Leveling)
Global Change	تستخدم لعمل تغييرات شاملة للبرنامج (مثل تقليل مدة تنفيذ كل نشاط بنسبة ٢٠ ٪ في خطوة واحدة -.....)
Autocost	لعرض قواعد الحساب الأوتوماتيكي للموارد و التكلفة المرتبطة بالأنشطة و ذلك عند تحديث المشروع
Summarization	لتحديد رقم النتيجة التي تستخدم في حالة عمل تمثيل مختصر للأنشطة و كذلك عامل تحديد النسبة المئوية للإنجاز (وقت - موارد - تكلفة)
Earned Value	لتحديد طرق حساب القيمة التقديرية للعمل المنجز (BCWP) و القيمة التقديرية للعمل المخطط (BCWS) و كذلك تحديد إظهار العلامة العشرية مع بيانات الموارد و التكلفة

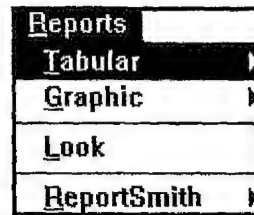
قائمة التقارير و الرسومات Reports Menu

تختص بالجدول و الرسومات و التقارير التي يمكن إنشائها و طباعتها بواسطة البرنامج

■ أفتح قائمة Reports ثم بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلى (أو

استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار نوع التقرير المراد تنفيذه

أو أضغط (Alt + R) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح



الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Tabular	تقارير الجدولة الزمنية بشكل صفوف و أعمدة
Graphic	رسومات الأنشطة (Bars) أو (مخططات - المنحني التجميعي S-curve) للموارد أو التكلفة
Look	برنامج مصاحب برنامج Primavera يستخدم لمشاهدة أو حفظ أو تعديل التقارير أو الرسومات (Graphic) قبل طباعتها
ReportSmith	برنامج مصاحب لبرنامج Primavera لعمل تقارير أخرى (إضافية) حسب طلبك

قائمة فرعية لتقارير الموارد Resource

تختص بالجدول و الرسومات و التقارير التي يمكن إنشائها و طباعتها لموارد المشروع

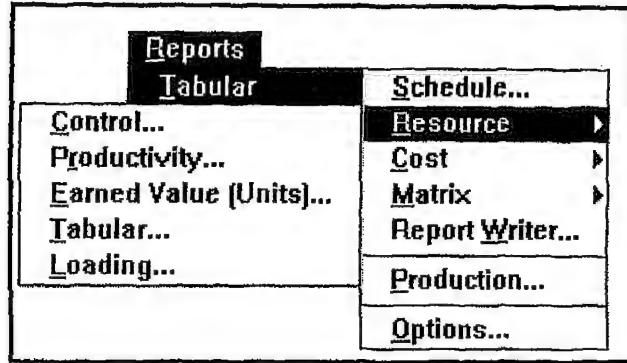
■ افتح قائمة Reports ثم اختار Tabular

تظهر قائمة فرعية اختار منها Resource

تظهر القائمة الفرعية لتقارير الموارد Resource Reports

■ بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لأسفل (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح

↓ ↑) لاختيار الأمر التقرير تنفيذه



الاختيارات	الوظيفة التي يقوم بها
Control	تقارير متابعة الموارد
Productivity	تقارير حساب الإنتاجية للموارد و ذلك بقسمة الكمية الكلية للمورد علي عدد العمالة الكلي الموجود في كود حساب التكلفة لهذا المورد
Earned Value (Units)	تقارير حساب القيمة المستحقة وتستخدم النسبة التي تم إنجازها من الموارد PCT أو من النشاط ككل في حالة عدم وجودها للموارد
Tabular	تقرير يحتوي علي بيانات الموارد في صورة جدول
Loading	لعرض بيانات مورد (الموارد) معين موزعة علي وحدة مقياس زمني أفقي (يوم - أسبوع -) مع إمكانية تجميعها رأسي أو أفقي

قائمة فرعية لتقارير التكلفة Cost

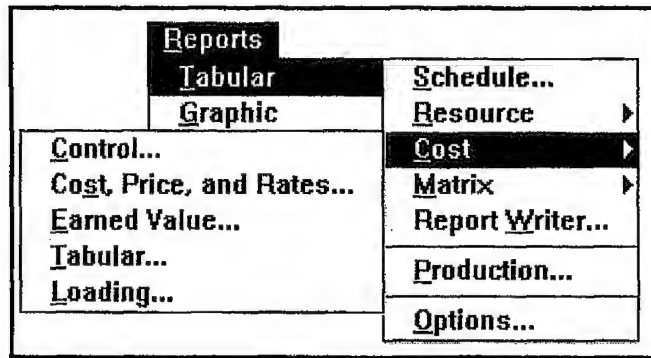
تختص بالجدول و الرسومات و التقارير التي يمكن إنشاؤها و طباعتها لتكلفة موارد المشروع

■ افتح قائمة Reports ثم اختار Tabular

تظهر القائمة الفرعية لاختار منها Cost

تظهر القائمة الفرعية لتقارير التكلفة Cost Reports

■ بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلى (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح
↓ ↑) لاختيار الأمر التقرير تنفيذه



الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Control	تقارير متابعة التكلفة تناظر تقارير متابعة الموارد مع استخدام بيانات التكلفة للموارد
Cost Price and dates	تقارير المعدلات التي تناظر تقارير الإنتاجية للموارد مع حساب التكلفة للوحدة من مورد معين
Earned Value	تقرير عرض بالقيمة المستحقة
Tabular	تقرير يحتوي علي بيانات التكلفة في صورة جدول
Loading	لعرض بيانات التكلفة موزعة علي وحدة مقياس زمني أفقي (يوم - أسبوع مع إمكانية تجميعها رأسي أو أفقي

قائمة فرعية لتقارير علي هيئة مصفوفة Matrix

لإعداد جداول علي هيئة مصفوفات Matrix لأنشطة أو موارد المشروع

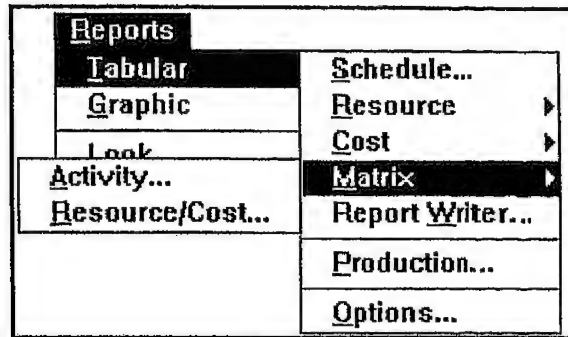
■ افتح قائمة Reports ثم اختر Tabular

تظهر القائمة الفرعية اختار منها Matrix

تظهر القائمة الفرعية لإنشاء تقارير للأنشطة أو الموارد/التكلفة

■ بواسطة الماوس تحرك راسيا لأعلى أو لأسفل (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح

↓ ↑) لاختيار التقرير المراد تنفيذه



الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Activity	عرض بيانات الأنشطة التي تم اختيارها و تحديد مواصفاتها علي شكل مصفوفة
Resource/Cost	عرض بيانات الموارد أو التكلفة التي تم اختيارها و تحديد مواصفاتها علي شكل مصفوفة

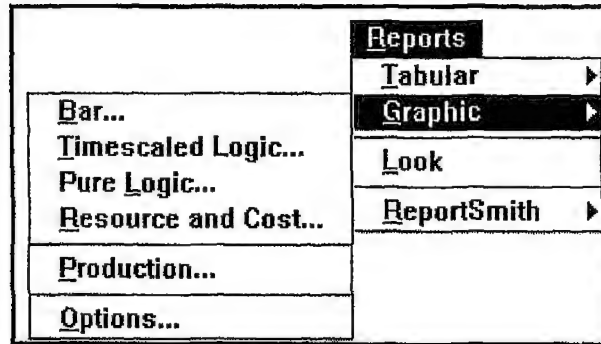
قائمة الرسومات Graphic

لإعداد الرسومات و المخططات و المنحنيات التي يمكن إنشائها و طباعتها لأنشطة و موارد/تكلفة المشروع

■ افتح قائمة Reports ثم اختار Graphic

تظهر قائمة Graphic الفرعية

■ بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلى (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↑ ↓) لاختيار التقرير المراد تنفيذه

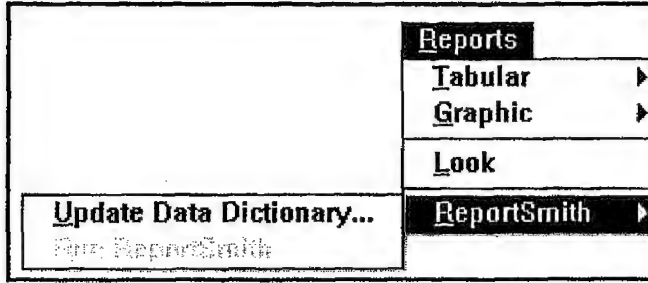


الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Bar	لعرض بيانات الأنشطة علي صورة قضبان زمنية
Timescaled Logic	لعرض بيانات الأنشطة علي صورة مستطيلات يتناسب طولها مع مقدار الزمن الذي تعبر عنه مع إمكانية إظهار العلاقة بين الأنشطة
Pure Logic	لعرض بيانات الأنشطة علي هيئة شبكة Networks مع إظهار العلاقة بين الأنشطة في صورة بيانية
Resource And Cost	لعرض بيانات التكلفة علي صورة مخططات رأسية أو منحنيات تجميعية S-curve
Production	لعرض قائمة بكل الرسومات (Graphics) لتنفيذ إحداها أو مجموعة منها
Options	لتحديد طريقة التحكم في عرض البيانات

قائمة برامج التقارير الإضافية ReportSmith

برنامج ReportSmith من البرامج المصاحبة لبرنامج Primavera يستخدم لعمل تقارير يتم تصميمها بواسطة المستخدم

■ افتح قائمة Reports و اختار ReportSmith ثم استخدم أسهم لوحة المفاتيح أو الماوس لتحديد الاختيار المناسب

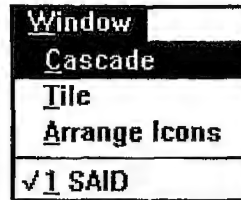


الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Update Data Dictionary	يستخدم لتحديث ملفات المشروع الآتية File.DDF و Field.DDF حتى تكون كل بيانات المشروع متاحة عند تشغيل و فتح برنامج ReportSmith
Run ReportSmith	لتشغيل و فتح برنامج ReportSmith

قائمة التحكم في نوافذ المشروعات المفتوحة علي الشاشة

Window Menu

- افتح قائمة Window ثم بواسطة الماوس تحرك رأسيا لأعلى أو لا سفلى (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه أو اضغط (Alt + W) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح

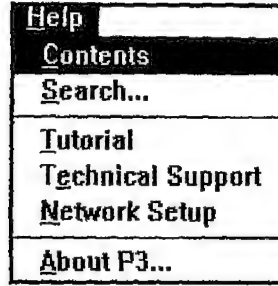


الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Cascade	يسمح بظهور نوافذ المشروعات المفتوحة علي الشاشة وراء بعضها
Tile	يسمح بظهور نوافذ المشروعات المفتوحة علي الشاشة متجاورة
Arrange Icons	تستخدم بعد تقليص المشروعات المفتوحة و تحويلها إلي أيقونات في ترتيب و تنظيم هذه الأيقونات في الجزء السفلي من الشاشة
Said	عرض أسماء المشروعات المفتوحة علي الشاشة (هنا مشروع واحد مفتوح هو سعيد)

قائمة إظهار شاشات المساعدة Help Menu

■ برنامج Primavera مزود

- ١ بتعليمات مساعدة عن البرنامج (طريقة استعماله - محتوياته ..
 - ٢ ببرنامج تعليمي (Tutorial) للخطوات الأساسية لبناء المشروع (إنشاء مشروع جديد - إضافة أنشطة -
- افتح قائمة Help ثم بواسطة الماوس تحرك رأسياً لأعلى أو لأسفل (أو استخدم أسهم لوحة المفاتيح ↓ ↑) لاختيار الأمر المراد تنفيذه أو اضغط (Alt + H) معا في آن واحد باستخدام لوحة المفاتيح



الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Contents	إظهار محتويات ملف المساعدة حتى تتمكن من تحديد الموضوع الذي تريد معلومات مساعدة عنه
Search	إظهار قائمة بمصطلحات أو تعبيرات موجودة في Primavera ، يمكنك اختيار المصطلح أو العبارة التي تريد معلومات إضافية عنها
Tutorial	تشغيل البرنامج التعليمي (مثل مشاهدة عرض لكيفية إنشاء مشروع جديد و إضافة أنشطة جديدة بدون أي تدخل منك)
Technical Support	للحصول علي تليفونات و عناوين الدعم الفني Technical support
Network Setup	لمعرفة الخطوات الأساسية لتحميل Primavera علي شبكة Network Setup
About P3	إظهار معلومات مختصرة عن نسخة البرنامج التي تستخدمها

مربع قاعدة بيانات تواريخ النشاط Dates

- لإظهار تواريخ الجدولة الزمنية (المخططة أو الفعلية) بالإضافة للتواريخ المستهدفة لتنفيذ النشاط
- لإظهار بدايات ونهايات تنفيذ النشاط كأيام عمل
- تستخدم في حالة توقف تنفيذ النشاط (Suspend) وتحديد تاريخ معاودة البدء في تنفيذه مرة أخرى (Resume)

البداية المبكرة لتنفيذ النشاط
في يوم عمل رقم ٧

النهاية المبكرة لتنفيذ النشاط
في يوم عمل رقم ٢٠

Dates				
	Start	Day	Finish	Day
Current Early	07JUN96	7	20JUN96	20
Current Late	10JUN96	10	30JUN96	23
Target 1 Early				
Target 1 Late				
Target 2 Early				
Target 2 Late				

Suspend:	<input type="text"/>	<input type="button" value="↓"/>	Resume:	<input type="text"/>	<input type="button" value="↑"/>
Actual duration:	0		Free Float:	0	

تاريخ توقف النشاط

تاريخ معاودة تنفيذ النشاط مرة أخرى

مربع قاعدة بيانات الأنشطة التالية ومربع قاعدة بيانات الأنشطة السابقة

تستخدم لمراجعة و تعديل التسلسل المنطقي لكل نشاط

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit Design Display Format Calculate Reports Window Help

09SEP96 3

رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	
Soil Works												
A.01.000	8	8	Excavation									
A.02.000	6	6	Filling up									
Plain Concrete (P. C)												
B.03.100	14	14	Formwork for P.C. Foundation									

Predecessors

Activity: B.03.500 - Pouring for P.C. Foundation

Jump

ES	EF	LS	LF	PCT	RD	FF
07JUN96	20JUN96	10JUN96	30JUN96	0.0	14	0

Successors

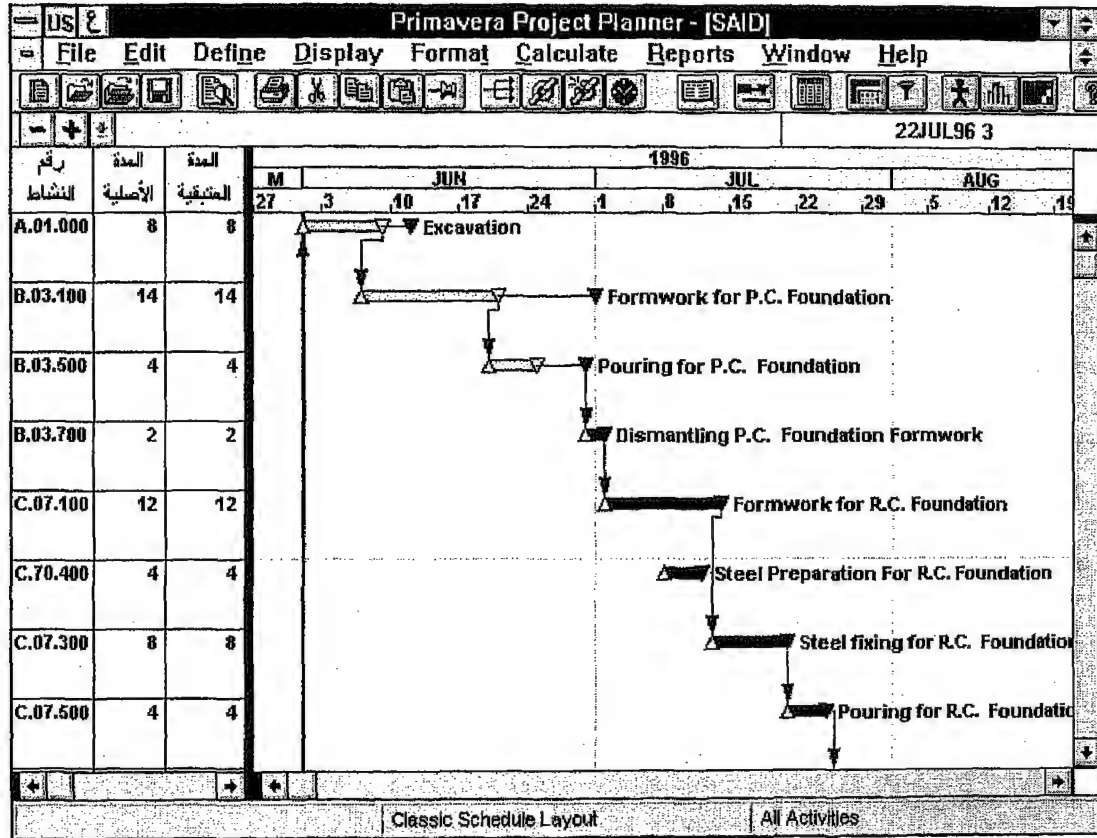
Activity: B.03.500 - Pouring for P.C. Foundation

Jump

Activity ID	Rel	Lag	TF	Description	Cal	ES
B.03.700	FS	0	0	Dismantling P.C. Foundation Formwork	2	30JUN96

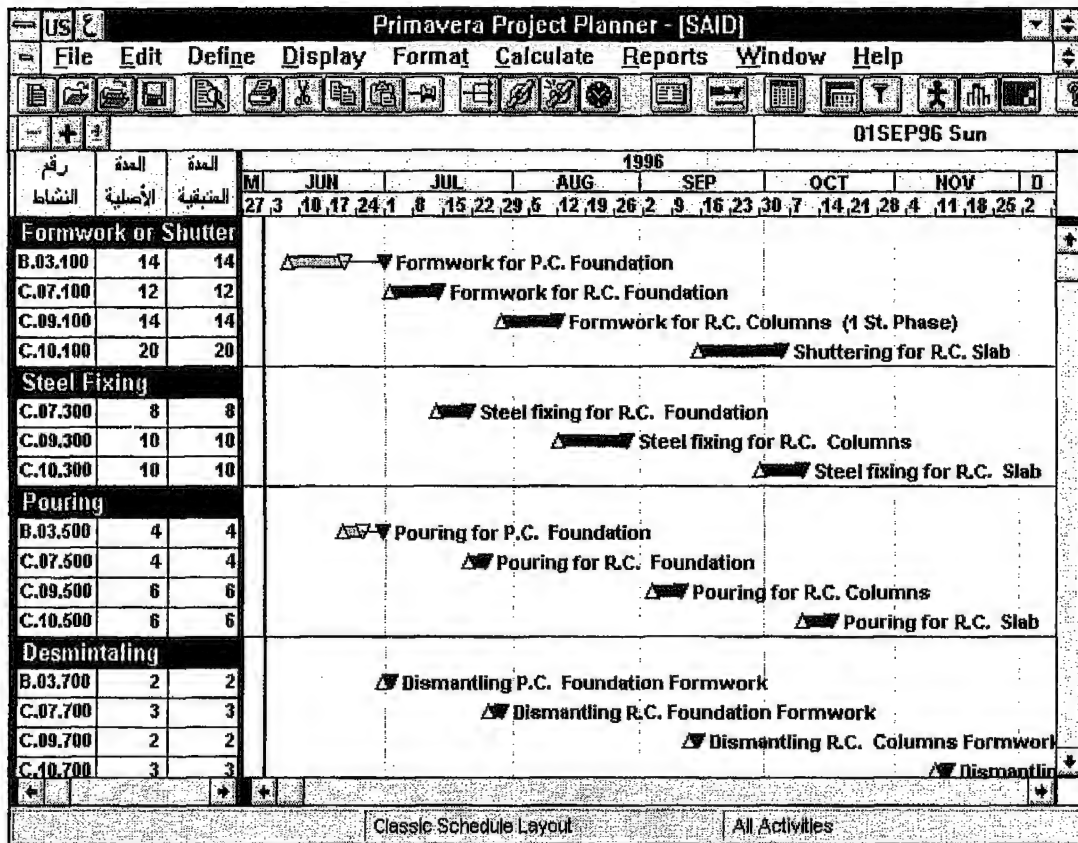
إظهار التسلسل المنطقي لأنشطة المشروع

يمكن إظهار و إضافة العلاقات بين الأنشطة مباشرة في منطقة الرسم (لأن الرسم لغة المهندسين) لإظهار التسلسل المنطقي لأنشطة المشروع ثم بالنقر المزدوج علي خط العلاقة بين أي نشاطين لتعديل نوع العلاقة - مقدار التداخل - النشاط السابق و النشاط التالي



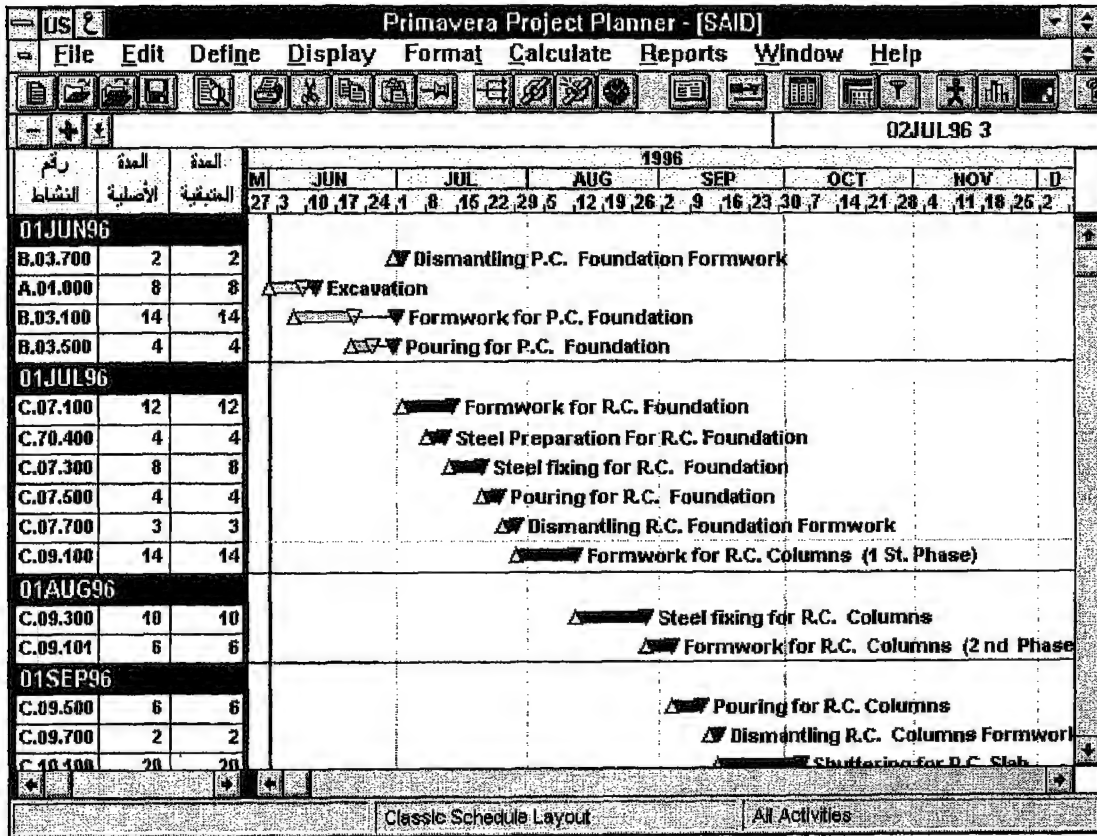
تجميع الأنشطة طبقا لكوند معين تم إنشائه

يمكن تصميم الشاشة في أي لحظة لإظهار الأنشطة علي هيئة مجموعات مرتبة طبقا لطبيعة عملها (علي سبيل المثال) أي نجاره ثم حدادة... الخ أو ترتيبها طبقا لرقم الدور أو رقم المبني



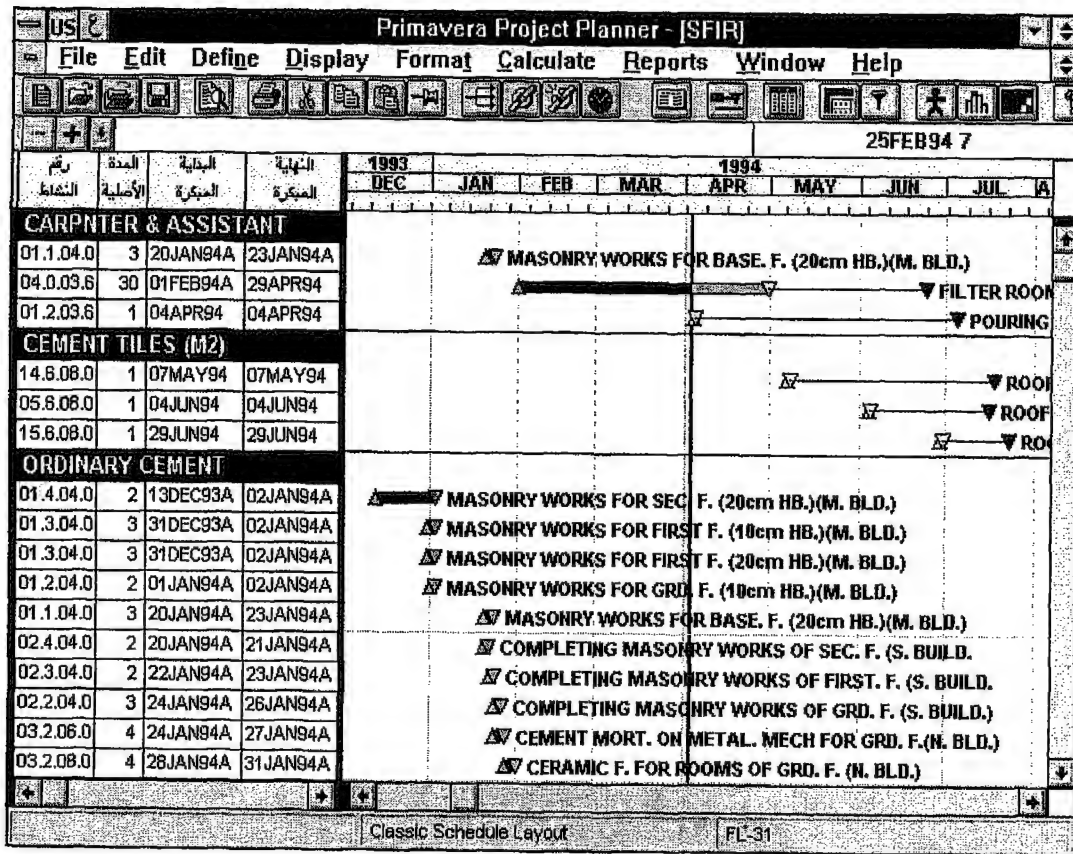
تجميع الأنشطة طبقا لتواريخ تنفيذها

يمكن تصميم الشاشة في أي لحظة لإظهار الأنشطة التي تنفذ في (يوم - أسبوع - شهر - سنة) معين معا و ذلك طبقا لتواريخ الجدولة



تجميع الأنشطة طبقا للموارد اللازمة لإنجاز العمل

يمكن تصميم الشاشة في أي لحظة لإظهار الأنشطة الخاصة بكل مورد (Resource)
معين معا علي هيئة مجموعات



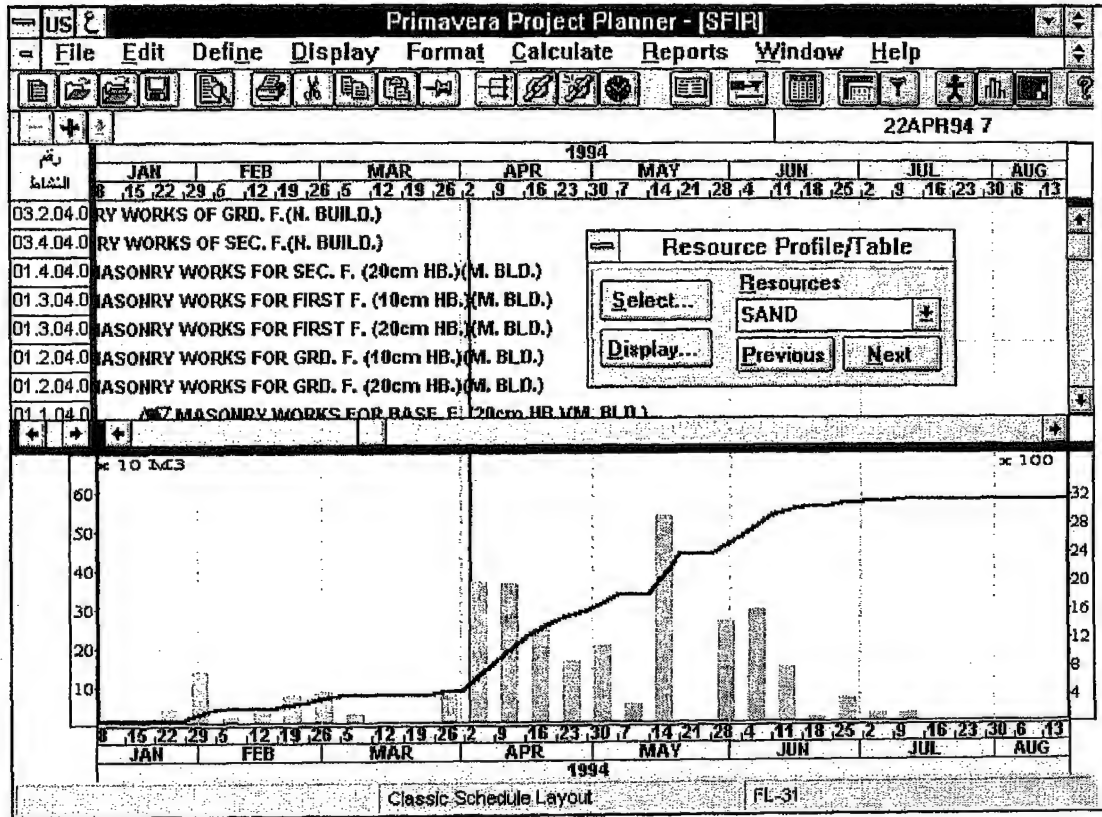
منحني الموارد أو منحني التكلفة

■ لإظهار منحني (Graph) المورد (Resource) أو التكلفة (Cost) باستخدام نفس

المقياس الزمني (Time Scale) الخاص Bars

■ لو الاحتياج للمورد أكبر من الكمية المتاحة يمكن تعديل التسلسل المنطقي و إعادة الجدولة

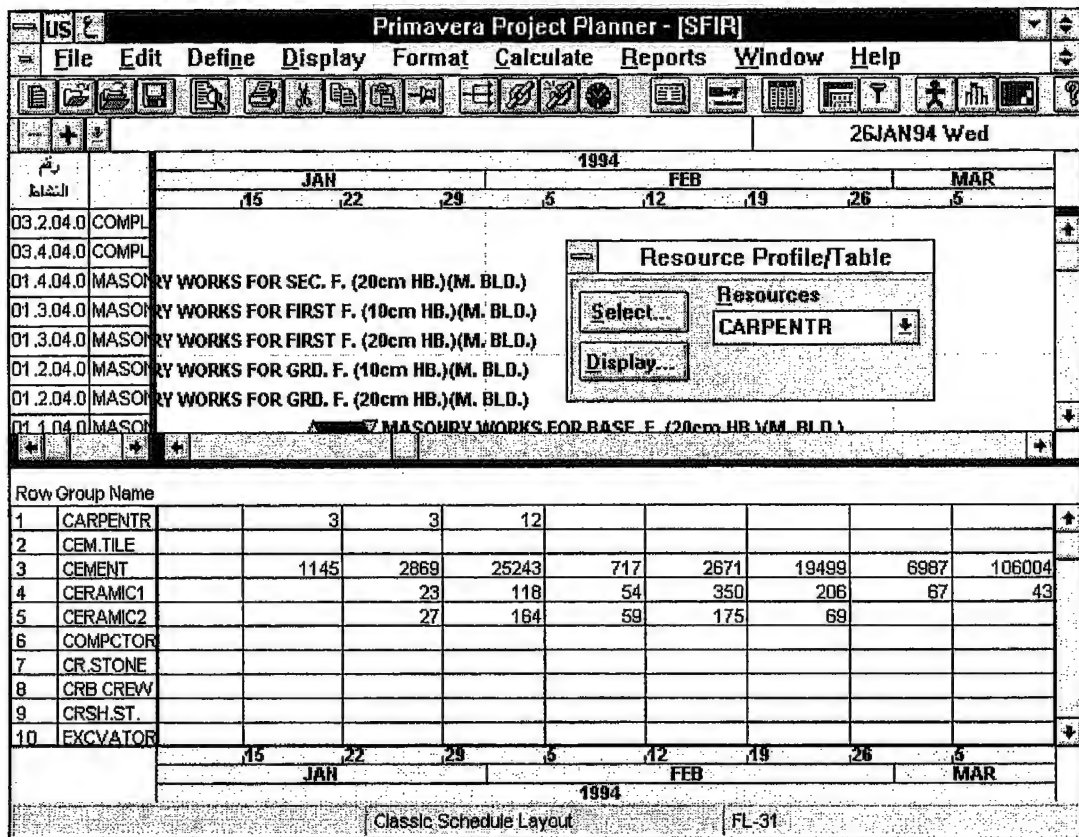
الزمنية لمشاهدة تأثير ذلك في الحال



جدول توزيع الموارد أو التكلفة علي الأنشطة

■ لإظهار الاحتياج من الموارد أو التكلفة المتوقع صرفها خلال وحدة المقياس الزمني المطلوب

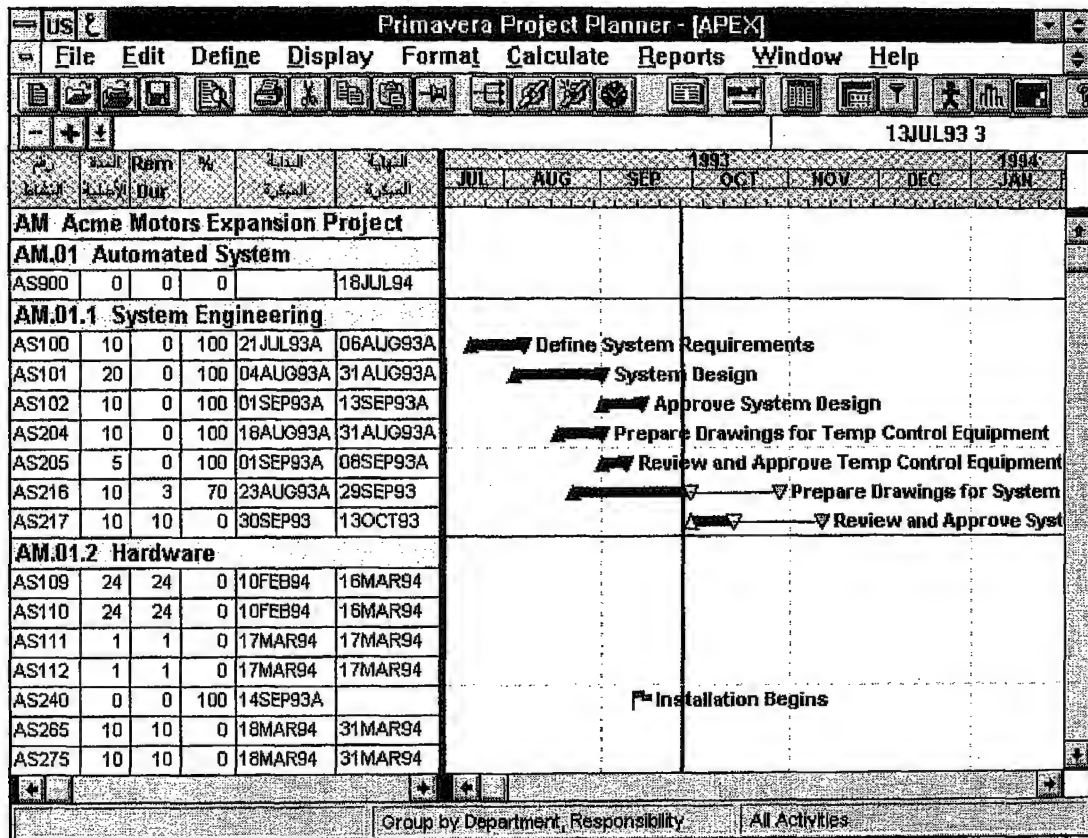
■ يمكن إظهار الكميات أو التكلفة (الإجمالية - متوسطة - أعلى قيم)



إنشاء مستويات تفصيلية لتجزئة بنود المشروع الرئيسية

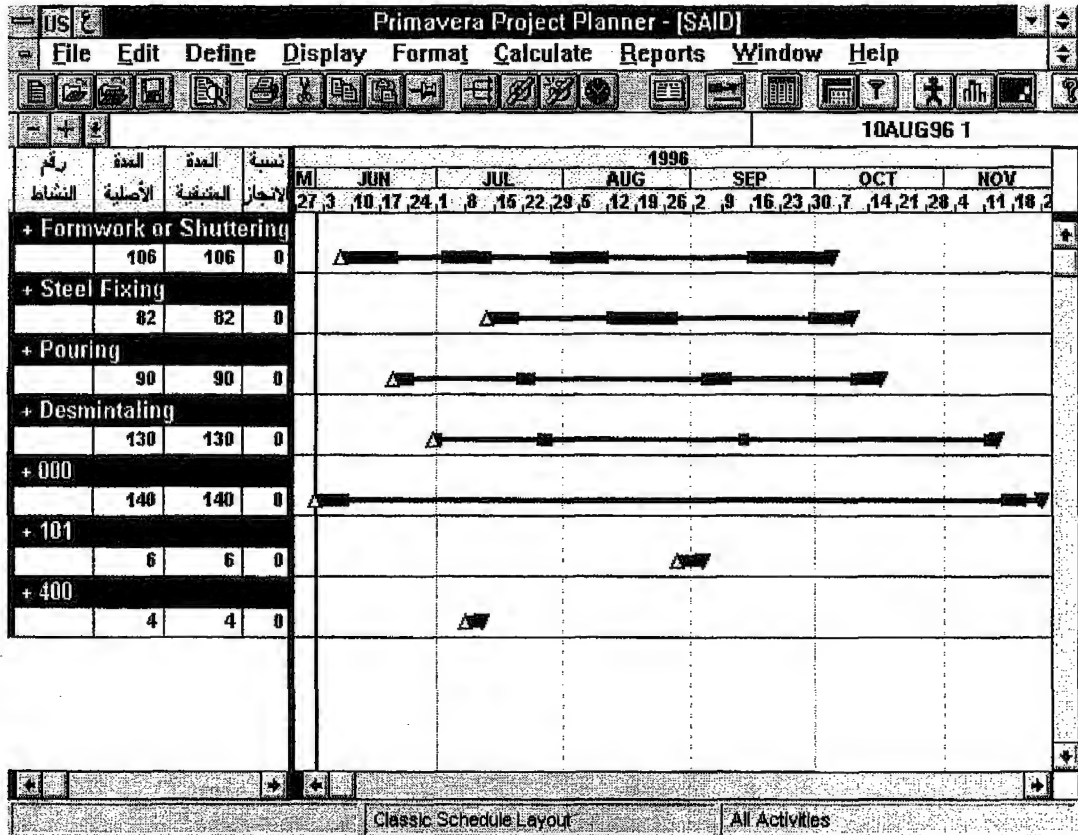
يمكن عمل تجزئة لبنود المقياس (B.O.Q.) في مستويات توكيدية مختلفة (٢٠)

(مستوي)



عمل تمثيل مختصر لأنشطة المشروع

يمكن عمل تمثيل مختصر لأي مجموعة أنشطة بالنقر المزدوج علي أسم المجموعة



قاعدة بيانات الأنشطة التالية و قاعدة بيانات تحديد موارد الأنشطة

تم إظهار مربع قاعدة بيانات الأنشطة التالية و مربع تحديد موارد النشاط في شاشة واحدة
ليبان أنه يمكن إظهار أي عدد من مربعات قواعد البيانات علي الشاشة الرئيسية و إمكانية
تحريك أحدهما أو تصغيرها

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit Tools Display Layout Database Reports Window Help

09SEP96 3

رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	1996	1997						
			JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN
Soil Works										
A.01.000	8	8	Excavation							
A.02.000	6	6					Filling up			
Plain Concrete (P. C.)										
B.03.100	14	14	Formwork for P.C. Foundation							

Resources			Successors				
Resource	SAND	GRAVEL	Activity ID	Rel	Lag	TF	Description
Driving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B.03.700	FS	0	0	Dismantling P.C.
Curve							
Units per day	25.00	50.00					
Budgeted quantity	100.00	200.00					
Res Lag/Duration	0	0					
Percent complete							
Actual this period	0.00						
Actual to date	0.00						
To complete	100.00	200.00					
At completion	100.00	200.00					
Variance (units)	0.00						

Classic Schedule Layout All Activities

إنشاء مشروع جديد

Add a New Project

هذا الفصل يشرح الخطوات الأساسية لإنشاء مشروع جديد و كيفية بناء قواعد بيانات التكويدات المختلفة للأنشطة (Activity Codes - Activity Id)

محتويات هذا الفصل

- ما هو المشروع ? What Is a Project
- إنشاء مشروع جديد Add a New Project
- أسماء الملفات المختلفة التي يقوم البرنامج بإنشائها عند إنشاء مشروع جديد
- قاعدة بيانات تكويدات الأنشطة Activity Codes
- - تكويد Activity ID
- - تكويد Activity Codes
- - التكويد الافتراضي للبرنامج Standard Activity Codes
- - تكويد أنشطة البرنامج التدريبي

ما هو المشروع ؟ What Is a Project ?

المشروع عبارة عن مجموعة من الأنشطة المتوقع إنجازها خلال فترة زمنية محددة لتحقيق مجموعة من الأهداف

و يتحدد المشروع بالآتي :


- بداية محددة - نهاية محددة
- تكلفة أو ميزانية لإنجاز المشروع
- بنود رئيسية لتنفيذ المشروع (مجال العمل)
- موارد (مواد - عمالة - معدات - الخ) لإنجاز بنود وأنشطة المشروع الرئيسية

إنشاء مشروع جديد Add a New Project

ابدأ تشغيل Primavera (راجع الفصل الثاني) ثم تابع الخطوات التالية

افتح قائمة File و اختر امر New

File	
New...	
Open...	Ctrl+F12
Project	
Set Language...	
Change Password...	
Monte Carlo	
DataStore...	
winword6...	
1 C:\P3WIN\PROJECTS\SAID	
2 C:\P3WIN\PROJECTS\TOWR	
3 C:\P3WIN\PROJECTS\CIRO	
4 C:\P3_GROUP\TRAINING\AP01	
Exit	Alt+F4

أو انقر  أيقونة (إضافة مشروع جديد) من شريط الأدوات يظهر مربع بعنوان Add a New Project يشتمل المربع على بيانات المشروع الأساسية المطلوب تعريفها للبرنامج

إدخال اسم المشروع Project Name

يظهر مؤشر الكتابة (الشريط المضاء) في البداية عند Project Name وذلك لإدخال اسم المشروع ويجب أن يتكون اسم المشروع من ٤ حروف أو أرقام أو مزيج من الحروف والأرقام مثل

Mnar , Said , Apex , 1234 , Apii

تابع الخطوات التالية :

١ اكتب Said أمام اسم المشروع

٢ اضغط مفتاح Tab تنتقل إلى السطر التالي

أو بتوجيه مؤشر الماوس إلي بداية السطر التالي و النقر علي الزر الأيسر للماوس

السماذوني - النجار

رقم المشروع / الإصدار Version / Number

يحدد رقم المشروع التي تقوم الشركة بعمل برنامج زمني له وكذلك رقم إصدار برنامج Primavera المستخدم

تابع الخطوات التالية :

١ اكتب رقم المشروع وليكن ١٥ أمام Number / Version

٢ اضغط علامة / ثم اكتب رقم الإصدار ١,١

Number/Version: 15 / 1.1

٣ اضغط مفتاح Tab تنتقل إلى السطر التالي

وصف مختصر لاسم المشروع Project Title

اكتب اسم المشروع المطلوب عمل برنامج زمني له

Project title: El-Zahra Tower

ثم اضغط مفتاح Tab تنتقل إلى السطر التالي

اسم الشركة Company Name

اكتب اسم الشركة المنفذة للمشروع

Company name: El-Manar For Contracting

ويمكن أن يتبعها اسم المالك كالتالي

El - Manar For Contracting / Epm (Client)


ثم اضغط مفتاح Tab تنتقل إلى السطر التالي

اختيار وحدة التخطيط Planning Unit

لتحديد وحدات التخطيط المستخدمة (Hour - Day - Week - Month) يتوقف اختيار وحدة التخطيط على مدة تقدير كل نشاط فإذا تم تقدير مدة صب الخرسانة في ٤٠ ساعة تكون وحدة التخطيط المستخدمة هي الساعة و إذا تم تقدير مدة صب الخرسانة في ٤ أيام تكون وحدة التخطيط المستخدمة هي اليوم و هكذا


تأكد من أن مؤشر الكتابة يظهر أمام Planning Unit ثم اتبع الآتي :


■ انقر رأس السهم المتجه لأسفل  تظهر قائمة منسدلة تحتوي على وحدات التخطيط المستخدمة

Day	
Hour	
Day	
Week	
Month	

■ اختار وحدة التخطيط باليوم (Day) ثم اضغط مفتاح Tab

تحديد تاريخ بداية المشروع Project Start

يتم تحديد بداية المشروع 1 June 1996 بالنقر على رأس  21JUN96

السهم المتجه لأسفل تظهر النتيجة الشهرية
استخدم سهم أشرطة التمرير الرأسية للتنقل بين الشهور
انقر سهم التمرير المتجه لاسفل  للانتقال للشهر التالي

١٩٩٦ يونيو						
SUN	3	MAR	4	5	7	1
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OK Cancel

انقر سهم التمرير المتجه لأعلى  للانتقال للشهر السابق

ثم تابع الخطوات التالية


١ انقر بالماوس June ١

٢ انقر 

٣ اضغط مفتاح Tab

تحديد عدد أيام العمل في الأسبوع Workdays / Week

بواسطته يتم تحديد عدد أيام العمل في الأسبوع

انقر رأس المثلث المتجه لأعلى  لجعل عدد أيام العمل ٦ أيام بدلاً من ٥ أيام

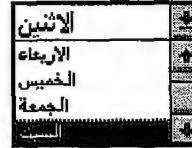
تحديد نهاية المشروع Project Must Finish By

غير مفضل تحديد نهاية المشروع وإذا أردت تحديدها اتبع نفس الخطوات

المشروحة عند تحديد بداية المشروع 

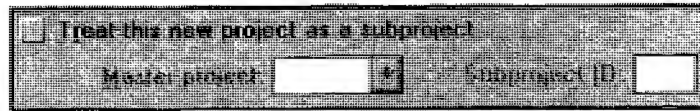
تحديد بداية الأسبوع Week Start On

يتم اختيار يوم السبت كأول يوم عمل وذلك بنقر رأس السهم المتجه لاسفل و
استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار يوم السبت




Treat This New Project As a Subproject

يتيح البرنامج جعل أية مشروع (project) جزء فرعي من مشروع
(Master Project) باختيار اسم المشروع الرئيسي وتحديد حرفين ليتم
وضعهم قبل توكيد أنشطة المشروع الفرعي (ID) لتمييز أنشطة المشروعات
الفرعية المختلفة



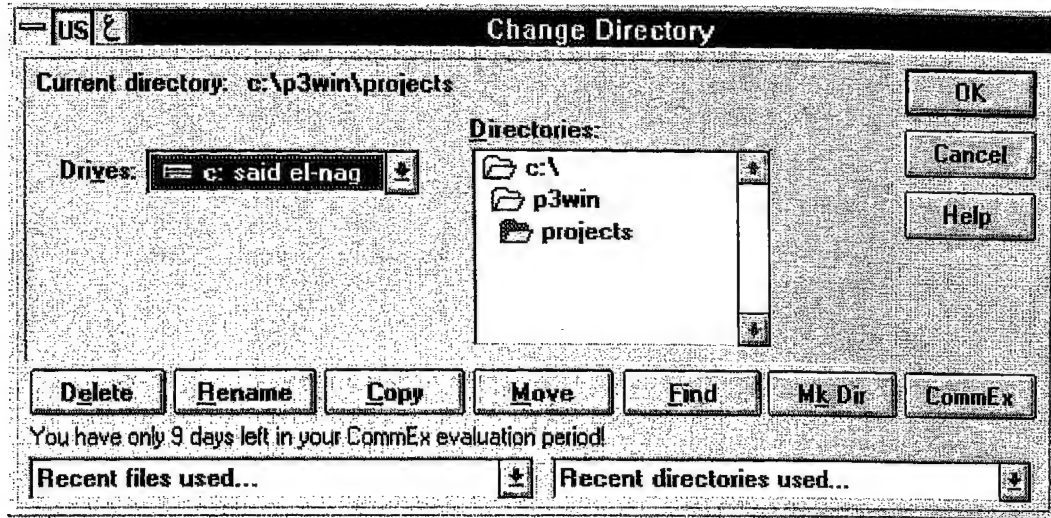
راجع الفصل الخامس عشر الجزء الخاص بالمشروعات
الرئيسية و الفرعية للتعرف علي المزيد عن المشروعات
الفرعية و المشروعات الرئيسية

تحديد اسم المسار الفرعي الذي ترغب في حفظ المشروع عليه (Dir)

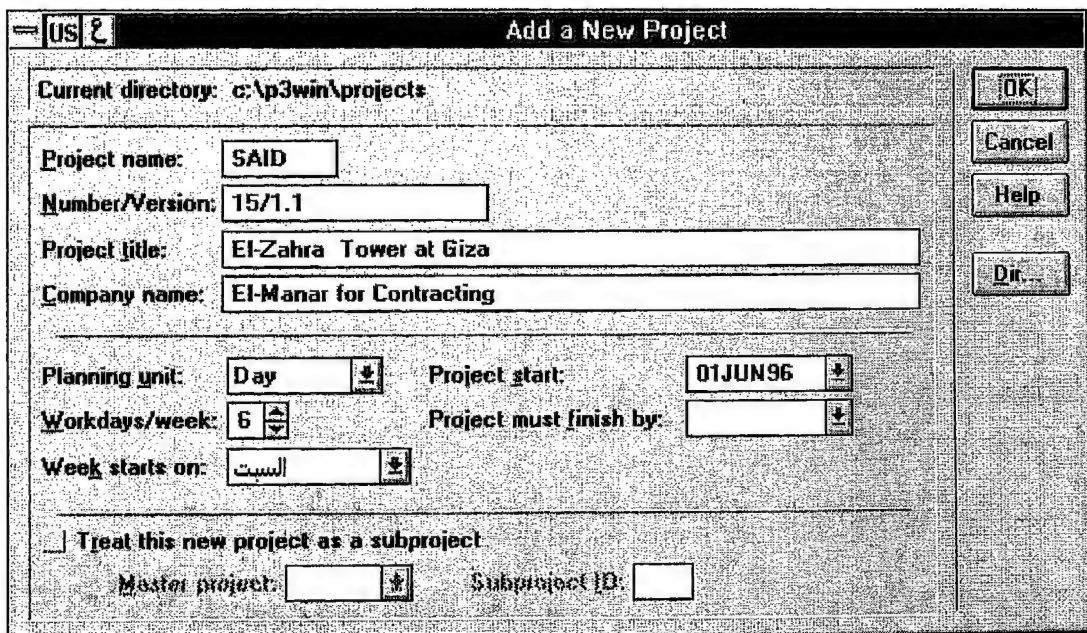
انقر بالماوس  يظهر لك مربع يطلب منك تحديد اسم المسار الذي
تربغ في حفظ المشروع عليه ويقترح عليك المسار الفرعي

C : / P3WIN \ Projects

السماذوني - النجار



انقر **OK** في حالة الموافقة على المسار المقترح أو حدد المسار الذي ترغب في حفظ المشروع عليه ثم انقر **OK** تعود للشاشة التالية



- ٢ اضغط مفتاح الإدخال (Enter) أو انقر يقوم البرنامج بتكوين الملفات المختلفة للمشروع التدريبي (Said) وتظهر الشاشة الرئيسية لإدخال أنشطة المشروع كالتالي

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit Design Display Format Calculate Reports Window Help

1996

رمز النشاط	وصف النشاط	المدة الأصلية	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT
25.1	8	16	22	29.6	13	20	27.3	10
17	24	31.7	14	21	28.6	12	19	

Budget Codes Const Exct Custom Dates Log Prod Res Sacc WBS

ID

OK Cancel Help

DD 1 Pct 0.0 Cal 1 ES 01JUN96 EF 01JUN96 TF:

RD 1 Type Act LS 01JUN96 LF 01JUN96 FF:

Resp Area Mile Item Locn Step WBS

Classic Schedule Layout All Activities

الملفات التي يقوم البرنامج بإنشائها عند إنشاء مشروع جديد

File	Description
XXXXACT.P3	Activity File
XXXXREL.P3	Activity Relationships File
XXXXRES.P3	Activity Resource File
XXXXWBS.P3	Activity WBS File
XXXXTTL.P3	Code Title Library
XXXXRLB.P3	Resource Library File
XXXXLOG.P3	Activity Log File
XXXXITM.P3	Dictionary Records For Custom Data Items File
XXXXSTR.P3	WBS Structure File
XXXXSRT.P3	Activity Sort File
XXXXREP.P3 AND XXXXPLT.P3	Reports and Graphics File
XXXXAC2.P3	Access File
USERFIL.P3	User File
XXXXLAY.P3	P3 Layouts File
XXXXCAL.P3, XXXXDST.P3, AND XXXXFLT.P3	The Generated Calendar, Distribution Curve, And Filter Files
XXXXAIT.P3	Activity Custom Data Items File

File	Description
XXXXITM.P3	Custom Data Item File
XXXXHOL.P3	Holiday File
USERS50.P3	Current User File
XXXXDTL.P3	Activity Code Titles/Values File
XXXXRIT.P3	Resource Custom Data Items File

قاعدة بيانات تكويدات الأنشطة Activity Codes

الهدف من إنشاء قاعدة بيانات تكويد الأنشطة هو استخدام كود لكل ما له علاقة بتنفيذ هذا النشاط مثال مقاولي الباطن ومشرفي التنفيذ ومهندسي العمليات وكذلك المواصفات. هذا الكود يسهل تحديد المسؤوليات خلال مدة التنفيذ وكذلك يسهل إعداد تقارير تحتوي على الأنشطة الموكلة إلى جهة إشراف أو تنفيذ معينة وبالتالي يسهل متابعة أنشطة التنفيذ المختلفة.

بعض فوائد التكويد

- ١ تنظيم وترتيب الأنشطة في شكل مجموعات
- ٢ اختيار الأنشطة وعمل تجميع مختصر لها Summarize
- ٣ إنشاء التقارير والرسومات (Graphics)
- ٤ استخدام التكويد لتتبعي (Sequence Code) لترتيب مجموعات الأنشطة في التقارير والرسومات (Bars)

تكويد النشاط Activity ID

- إنشاء ٤ مجموعات بحد أقصى ١٠ حروف
- حيث يمكن تقسيم تكويد النشاط الواحد إلى ٤ مجموعات بحد أقصى ١٠ حروف
- أقصى عدد لحروف المجموعة الواحدة ١٠ حروف
- عدد غير محدود من Value And Title للمجموعة الواحدة

بعض استخداماته

- Sequencing Coding Value لترتيب مجموعة الأنشطة التي تم اختيارها بواسطة أمر Filter و ظهور القضبان الزمنية للأنشطة في التقرير حسب الترتيب الذي تحدده بنفسك و يمكن تعديل الترتيب في أي لحظة
- تستخدم مع التقارير و النماذج Layouts و الرسومات Graphics

يمكن استخدام تقسيمات هذا النوع من التكويد في
 تكويدات Activity Codes و التي سيتم شرحها لاحقا و
 في هذه الحالة يتم استخدام الأرقام ١٠٠ - ٢٠٠ - ٣٠٠
الخ أو مثلا B100 - B300 - B200
 الخ لتكويد Activity ID و هذه الطريقة
 هي المستخدمة مع كل المشروعات التدريبية المرفقة مع
 البرنامج



مثال (١)

مبنى مكون من ٤ أجزاء رئيسية ومطلوب عمل تكويد (ID) لأنشطته

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

اتبع الخطوات التالية :

١ نبدأ بتجزئة المشروع (WBS) إلي عدة بنود رئيسية ثم أنشطة فرعية كما تم
 شرحه في الفصل الأول

٢ المجموعة الأولى للتكويد عبارة عن رقم الجزء أو رقم العمارة أو اسم

المبنى وهكذا



مجموعة (٢ حرف)

الكود	أسم الجزء
F1	الجزء الأول
F2	الجزء الثاني
F3	الجزء الثالث
F4	الجزء الرابع

٣ المجموعة الثانية من التكويد لرقم الدور



مجموعة (٢ حرف)

الكود	الدور
00	أرضي
01	أول
02	ثاني
03	ثالث
11	الحادي عشر

٤ المجموعة الثالثة من التكويد لنوعية النشاط وذلك بكتابة أنشطة المشروع
مسلسلة حسب تنفيذها وإعطاء حرف لكل نوعية نشاط بدء من الحروف
الأبجدية A ثم B ثم C وهكذا



مجموعة (٢ حرف)

البند	الكود
حفر	A
ردم	B
خرسانة عادية	C
خرسانة مسلحة	D

٥ المجموعة الرابعة و الأخيرة من التكويد لبيان حالة النشاط فمثال بند
الخرسانة المسلحة



مجموعة (٣ أحرف)

حالة النشاط	الكود
نجارة عمود	100
نجارة سقف	200
حدادة عمود	300
حدادة سقف	400
صب	500
فك إزالة شدة	700

فيكون تكويد نشاط الحدادة المسلحة للأعمدة للجزء F1 للدور الثالث هو

F 1	03	D	300
-----	----	---	-----

استنفذنا ٤ مجموعات بالرغم من أننا لم نستفيد إلا بثمانية أماكن تملأ بحروف أو أرقام (٨ خانات) ممكن الفصل بين المجموعات بفواصل (٠ ، ١٠ / ،) كما في البرنامج التدريبي مع العلم بأن البرنامج يتعامل معها كحرف أو كرقم



مثال (٢)

المشروع عبارة عن مصنع للسيارات يتكون من ورشتين رئيسيتين وكل ورشة عبارة عن مجموعة من الأدوار
تم تكويد الأنشطة أربعة أنواع من التكويدات تتكون من عشرة خانات كما يلي:

فواصل									
Workshop	No	No	Phase	No.	B.O.Q	Description	Activity		

والمثال التالي يوضح التكويدات السابقة لأحد الأنشطة وهو :

أعمال تركيب حديد تسليح الأساسات لورشة التجميع:

B	S		0		0	7		0	4
Body	Workshop		Sub-structure	Works	Flooring	R.C.		Fixing	Steel

السمادوني - النجار

١ المجموعة الأولى: وتتكون من ٣ حروف لرقم الورشة

PS.	
-----	--

CODE	TITLE
PS.	Painting Workshop
BS.	Body Workshop

٢ المجموعة الثانية: وتتكون من حرفين لرقم المرحلة لكل ورشة (حيث تم تقسيم العمل بالورشة الواحدة إلي مراحل حسب فواصل التمدد)

	0.		
--	----	--	--

ورشة الدهان

CODE	TITLE
0.	Sub-structure works
1.	Phase (1) (Axes 8-10)
2.	Phase (2) (Axes 6-8)
3.	Phase (3) (Axes 4-6)
4.	Phase (4) (Axes 2-4)
5.	Phase (5) (Axes 1-2)

ورشة التجميع

CODE	TITLE
0.	Sub-structure works
1.	Phase (1)(Axes "2-8" Between E-L)
2.	Phase (2)(Axes "1-2" between D-L)
3.	Phase (3)(Axes "8-12" between I-L)
4.	Phase (4) (Axes "8-12" between E-L)

٣ المجموعة الثالثة. وتتكون من ٣ حروف طبقاً لتكويد كراسة الكميات التالية :

CODE	TITLE
00.	Mobilization works
01.	Excavation works
02.	Soil Replacements works
03.	Filling-up works
05.	Ballast bed works
07.	R.C. for Foundations works
08.	P.C. works
09.	P.C. for flooring works
10.	Coping works
11.	Mezzanine flooring works
12.	Short column works

CODE	TITLE
13.	R.C. for flooring works
14.	Under ground tanks works
15.	Bathrooms works
16.	Masonry works
17.	Steel works
34.	Insulation works
37.	Expansion joint works
42.	Metallic windows & door works
45.	Wooden windows & door works
47.	Aluminum windows & door works
50.	Tiles works
53.	Internal plaster works
54.	External plaster work
58.	Painting works
70.	Sanitary works
80.	Electrical works
99.	Hand over

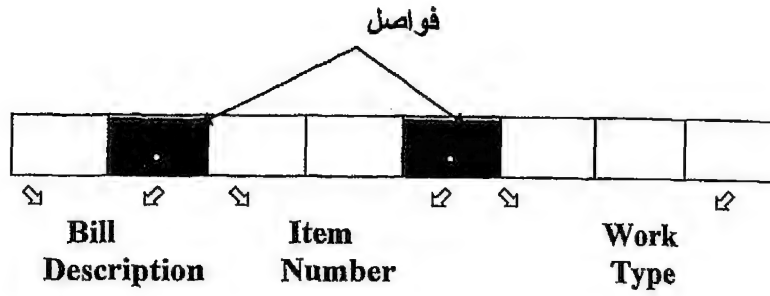
٤ المجموعة الرابعة : وتتكون من حرفين لوصف الأنشطة التفصيلية :

BILL CODE	ACTIVITY DESC. CODE	ACTIVITY DESC.
02		<u>SOIL WORKS</u>
	09	Soil replacement
	10	Submerged water
07		<u>CONCRETE</u>
	01	Formwork
	02	Formwork hand-over
	03	Steel preparation
	04	Steelfixing works
	05	Steelfixing hand-over
	06	Pouring works
	07	Curing works
		<u>PLASTER WORK</u>
	21	Cement mortar works
	22	Hoz. & Ver. Align. works
	23	Plaster works
16		<u>MASONRY</u>
	12	Masonry works
70		<u>SANITARY WORKS</u>
	70	Sanitary works (pipes)
	71	Sanitary works (equipment)
	73	Sanitary works (Acc.)
42		<u>WINDOWS & DOORS</u>
	31	Wooden frames
	32	Door & Windows
	33	Accessories works
58		<u>PAINTING WORKS</u>
	41	Painting works (1st. stage)
	42	Painting works (2nd. stage)

BILL CODE	ACTIVITY DESC. CODE	ACTIVITY DESC.
80		<u>ELECTRICAL</u>
	81	Electric conduits
	82	Electric wiring
	83	Electric Access.
17		<u>STEEL WORK</u> <u>(FRAMES)</u>
	11	Steel drawing works
	13	Steel fabrication works
	14	Steel column erection
	15	Steel girder erection
	16	Steel partition erection
	18	Wall cladding (sandwich panel)
	19	Corrugated sheet
	20	Mezzanine & Stair work

تكويد أنشطة البرنامج التدريبي

تم تكويد الأنشطة "ثلاثة أنواع من التكويدات" تتكون من ثمانية (حروف) خانات كما يلي:



والمثال التالي يوضح التكويدات السابقة لأحد الأنشطة وهو :

أعمال تركيب حديد تسليح الأساسات

C	.	0	7	.	3	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

■ المجموعة الأولى : وتتكون من حرفين لبنود كراسة الكميات

A.			
----	--	--	--

CODE	TITLE
------	-------

A.	Soil Works
B.	Plain Concrete (P. C.)
C.	Reinforced Concrete (R. C.)

■ المجموعة الثانية : وتتكون من ثلاثة حروف لرقم النشاط

	01.		
--	-----	--	--

CODE	TITLE
01.	Excavation
02.	Filling Up
03.	P.C. Foundation
07.	R.C. Foundation
09.	R.C. Columns
10.	R.C. Slab
20.	Handing Over

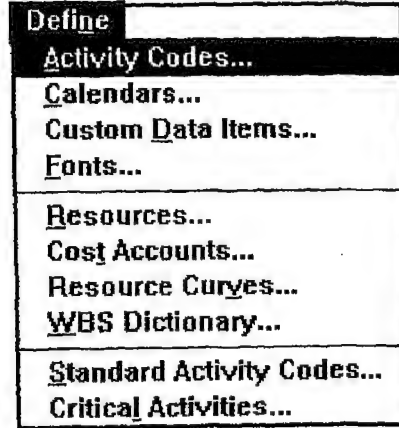
■ المجموعة الثالثة : وتتكون من ٣ حروف طبقاً لتكويد لنوعية العمل

		100	
--	--	-----	--

CODE	TITLE
100	Formwork or Shuttering
300	Steel fixing
500	Pouring
700	Dismantling

الخطوات الأساسية لتكويد الأنشطة باستخدام Activity ID

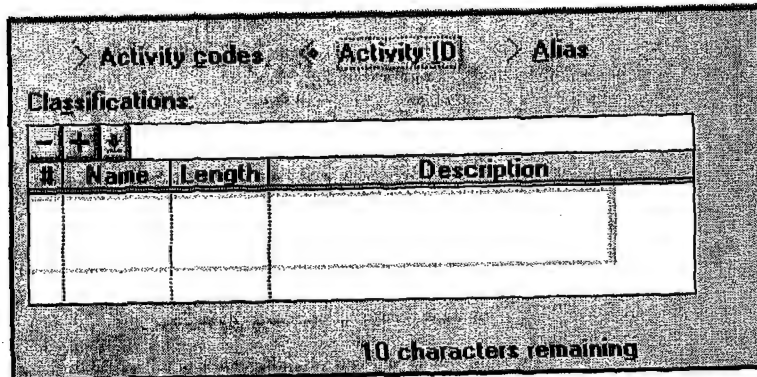
١ من قائمة Define اختار Activity Codes



يظهر مربع بعنوان Activity Codes Dictionary يحتوى على ٣ اختيارات
كما هو موضح بالشكل حيث تكون Activity Codes هي النشطة





٢ انقر المعين الموجود على شمال Activity ID لإظهار وتنشيط شاشة
Activity ID التي تحتوي على قسمين :
القسم العلوي خاص بتصنيف المجموعات الرئيسية لتكويد Activity ID



القسم السفلي لعمل وصف كامل فرعي لكل مجموعة رئيسية موجودة بالقسم العلوي

Values and titles:		
Code Value	Code Title	Sequence


٣ انقر  من القسم العلوي Classifications (منطقة تصنيف المجموعات الرئيسية) لإضافة أول مجموعة من توكويد Activity ID أنشطة البرنامج التدريبي حيث تم توكيده من ٣ مجموعات (٨ حروف) يتم كتابة رقم ١ تحت عمود  ثم انقر خلية السطر الأول من عمود Name و اكتب اسم مختصر لاسم أول مجموعة وليكن Bill

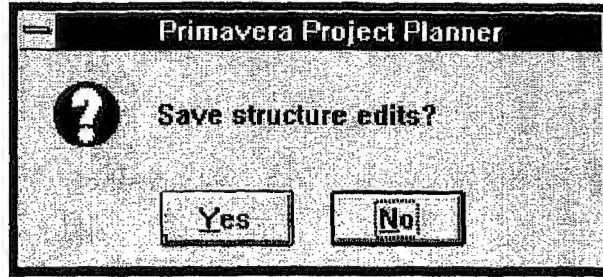
Activity codes < Activity ID > Alias			
Classifications:			
#	Name	Length	Description
1	BILL	2	Bill Of Quantities


8 characters remaining

انقر خلية السطر الأول من عمود Length ثم اكتب عدد حروف أول مجموعة (٢) (A. - B. - C. -...) تحت عمود Length أو بالنقر علي المثلث المتجه لأسفل أو لأعلي والموجود بسطر التعديلات انقر خلية السطر الأول من عمود Description ثم اكتب وصف كامل لاسم أول مجموعة تحت عمود Description وليكن (Bill Of Quantities) وبذلك تكون قد انتهيت من كتابة الوصف الكامل لأول مجموعة رئيسية

السماذوني - النجار

- ٤ انقر  الموجودة بالقسم السفلي Values and titles لعمل الوصف الفرعي للمجموعة الرئيسية الأولى فتظهر رسالة تخبرك بحفظ التكويد الذي تم إنشائه




- ٥ انقر  الحفظ وللاتنقال للجزء السفلي

- ٦ اكتب في خلية أول سطر لعمود Code Value وصف لأول مجموعة فرعية (مجموعة الأعمال) A.

Values and titles: BILL		
Reinforced Concrete (R. C.)		
Code Value	Code Title	Sequence
A.	Soil Works	
B.	Plain Concrete (P.C.)	
C.	Reinforced Concrete (R. C.)	

- ٧ انقر خلية السطر الأول من عمود Code Title ثم اكتب Soil Works تحت عمود Code Title

- ٨ انقر  الموجودة بالقسم السفلي مرة أخرى وكرر الخطوات (٨ و ٩) لكتابة وصف المجموعة الفرعية الثانية (مجموعة الخرسانة العادية) وكذلك المجموعة الفرعية الثالثة (مجموعة الخرسانة المسلحة)

- ٩ كرر الخطوات السابقة لعمل تصنيف ووصف للمجموعة الرئيسية الثانية و ذلك باتباع الخطوات (٣ إلى ١٠)

Activity Codes Dictionary

Activity codes Activity ID Alias

Classifications:

#	Name	Length	Description
1	BILL	2	Bill Of Quantities
2	NUMB	3	Item Number

5 characters remaining

Values and titles: NUMB

Code Value	Code Title	Sequence
01.	Excavation	
02.	Filling Up	
03.	P.C. For Foundation	
07.	R.C. For Foundation	
09.	R.C. For Columns	

١٠ كرر الخطوات السابقة (٣ إلى ١٠) لعمل تصنيف ووصف للمجموعة

الثالثة

Activity Codes Dictionary

Activity codes Activity ID Alias

Classifications:

#	Name	Length	Description
1	BILL	2	Bill Of Quantities
2	NUMB	3	Item Number
3	TYPE	2	Type Of Work

2 characters remaining

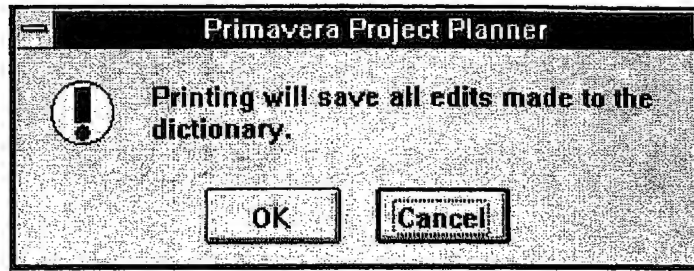
Values and titles: TYPE

Code Value	Code Title	Sequence
100	Framework or Shuttering	
300	Steel Fixing	
500	Pouring	
700	Decommissioning	

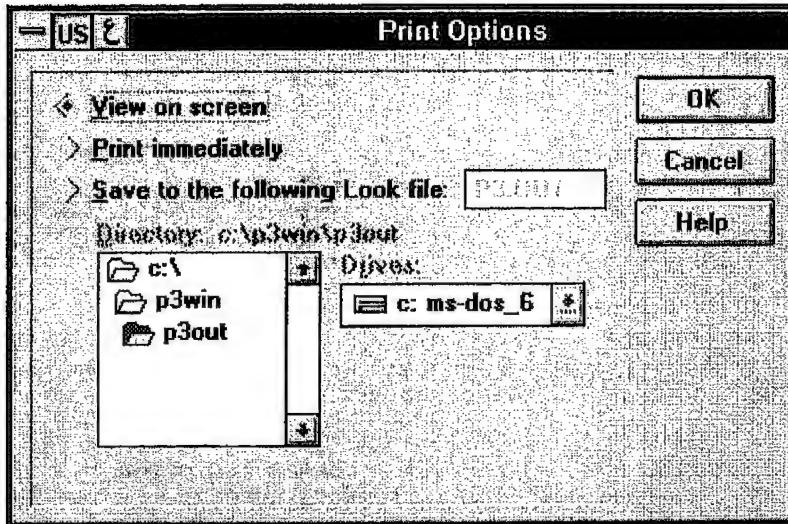
السمادوني - النجار

١١ بعد الانتهاء من إدخال التكويدات المختلفة و تصنيفاتها اطبعها لمراجعتها و ذلك

بالنقر علي **Print...** يظهر المربع التالي



١٢ انقر **OK** يظهر المربع التالي و ذلك لتحديد الطريقة التي تريدها لمراجعة التكويد



١٣ اختار **View on screen** لمراجعة التكويد علي الشاشة

ثم انقر **OK**

US [Icons]

File Edit View Window Help

[Icons]

Date 05FEB97 -----ACTIVITY CODES DICTIONARY----- Page 1

SAID - El-Zahra Tower at Giza

CODE	VALUE	TITLE	SEQUENCE
Activity ID Codes:			
BILL	Bill Of Quantits		
A.	Soil Works		
B.	Plain Concrete (P. C.)		
C.	Reinforced Concrete (R.C.)		
NUMB	Item Number		
01.	Excavation		
02.	Filling Up		
03.	P.C. For Foundation		
07.	R.C. For Foundation		
09.	R.C. For Columns		
10.	R.C. For Slab		
20.	Handing Over		
TYPE	Type Of Work		
100	Formwork or Shuttering		
300	Steel Fixing		
500	Pouring		
700	Desmintaling		

Line 18 Col 1

NUM

تعديل توكويد Activity ID

في حالة الرغبة في تعديل توكويد Activity ID لأي نشاط

عدم إمكانية تعديل Activity ID

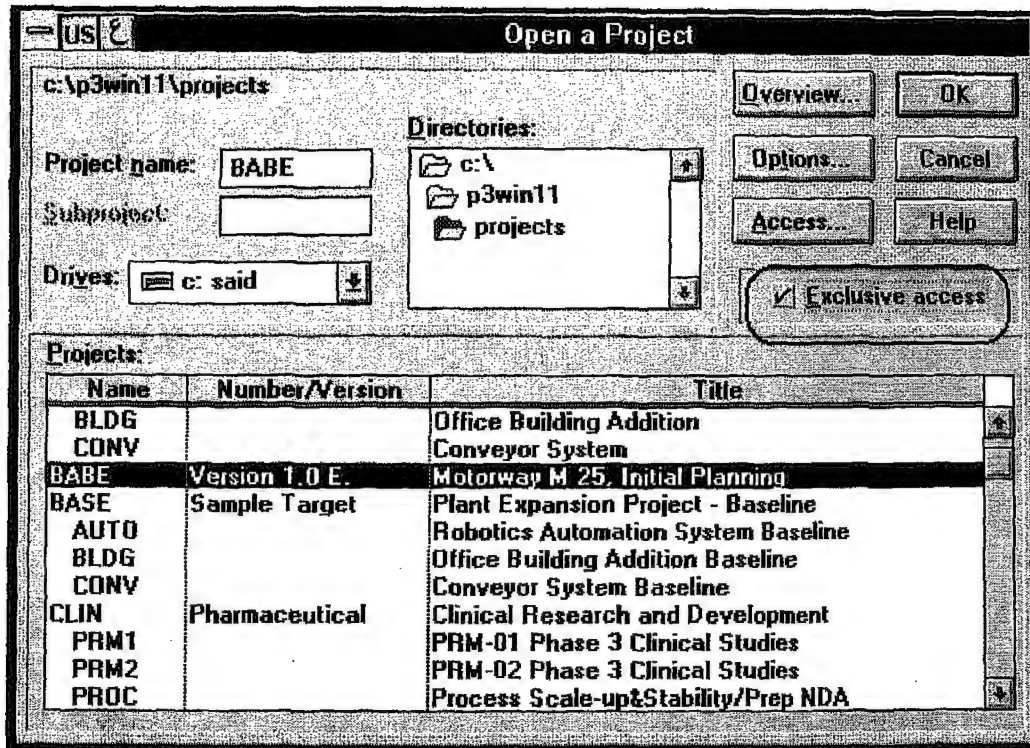
ID	Formwork for P.C. Foundation				
DD	14	Pct	0.0	Cal	2
RD	14	Type	Act	ES	07
				LS	10

اتبع الخطوات الآتية :

١ أغلق المشروع المفتوح أمامك علي الشاشة

٢ افتح قائمة File و اختار Open

يظهر مربع بعنوان Open a Project



- ٣ استخدم أشرطة التمرير الرأسية في اختيار المشروع الذي تريد فتحه
- ٤ انقر Exclusive Access حتى تتمكن من تعديل توكيد ID عند فتح المشروع
- ٥ انقر Open
- تدخل للشاشة الرئيسية للمشروع الذي قمت باختياره وتجد أن خانة Activity ID أصبحت نشطة أي يمكن تعديل محتوياتها

إمكانية تعديل Activity ID

ID		B.03.100		Formwork for P.C. Foundation	
OD	14	Pct	0.0	Cal	2
RD	14	Type	Act	ES	07JUN
				LS	10JUN

تكويد Activity Codes

يستخدم هذا الكود لكل ما له علاقة بتنفيذ بنود أو أنشطة المشروع المختلفة مثل أي نشاط مثل مقاولي الباطن الخ وكذلك مواصفات التنفيذ وذلك حتى يسهل متابعة الأنشطة وتحديد المسئوليات خلال مدة التنفيذ حتى يسهل إعداد تقارير ورسومات ونماذج تحتوي على الأنشطة طبقاً لتصنيفات كود معين (مسئولية - الأدوار -)

و نظراً لعدم كفاية التكويد بواسطة Activity ID يستخدم تكويد الأنشطة Activity Codes و التي تسمح بالتالي :

- إنشاء ٢٠ مجموعة بحد أقصى ٦٤ حرف
- عدد حروف المجموعة الواحدة (Length) لا يزيد عن ١٠ حروف

■ من المفضل استخدام تكويد Activity ID أولاً ثم استخدام تكويد Activity Codes في حالة عدم إنشاء Work Breakdown Structures للأنشطة



■ عندما نرغب في إضافة مجموعات التكويد و قد استخدمنا تكويد Activity ID أولاً وانتهى العدد المحدد من الحروف (عشرة حروف) أو المجموعات المحددة (٤ مجموعات) لتكويد النشاط نتجه إلى Activity Codes حيث أنها تقوم بنفس وظائف Activity ID و قد تكون أفضل

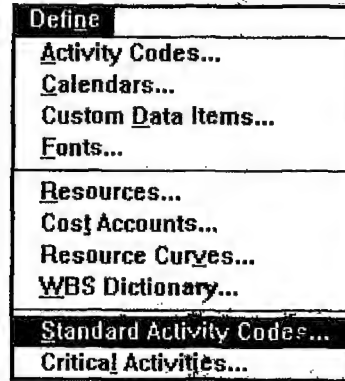
التكويد الافتراضي للبرنامج Standard Activity Codes

تكويدات افتراضية مبدئية داخل البرنامج يمكن تطويعها للاستخدام وهي ضمن تكويد

Activity Codes

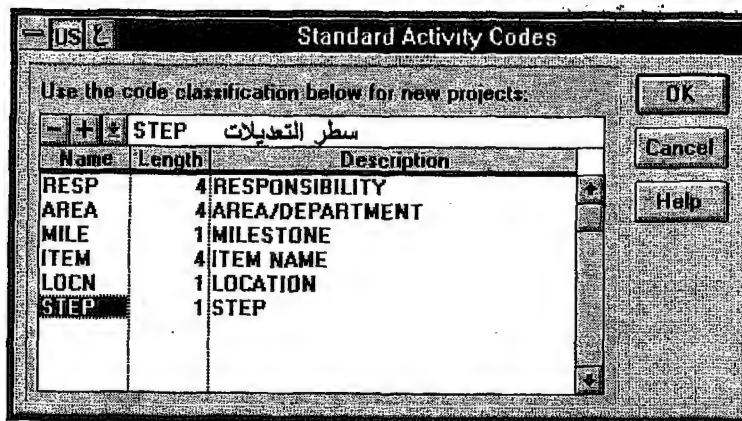
اتبع الخطوات التالية

١ افتح قائمة Define واختار Standard Activity Codes



٢ يظهر لك مربع يحتوى على التكويد الأساسي (الافتراضي) الذي

يظهر مع كل مشروع جديد يتم عمله





تعديل التكويد الافتراضي (القياسي)

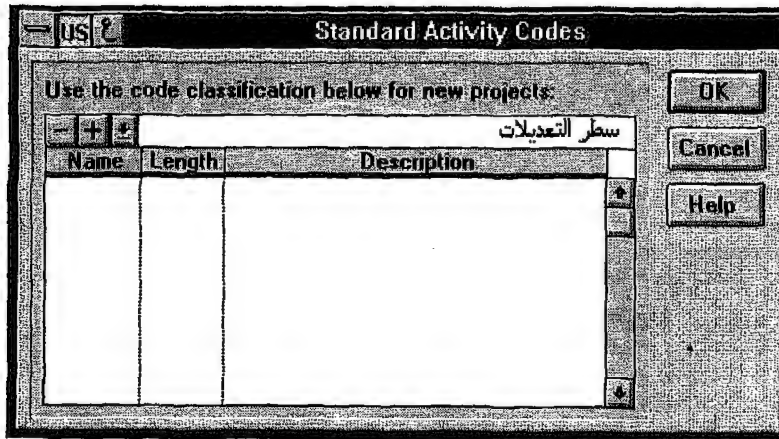
اتبع الخطوات التالية :

- ١ انقر سطر الكود الذي تريد تغييره
- ٢ استخدم سطر التعديلات لحذف الكود أو لعمل التعديل المطلوب

لا يحتوى برنامج P3 على أمر (Undo) لذلك لا تتسرع وتلغى أي شيء قبل أن تتأكد من عملية الإلغاء

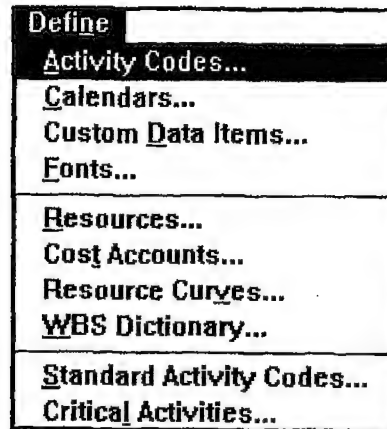
حذف التكويد الافتراضي (القياسي)

- ١ افتح قائمة Define واختار Activity Codes
- ٢ اختار أول سطر من الكود (Resp)
- ٣ انقر  لحذف كود المسؤولية (Resp)
- ٤ انقر  مرة ثانية لحذف كود (Area)
- ٥ كرر الخطوة السابقة حتى يتم حذف كل التكويدات الأساسية





الوصول لقائمة Activity Codes

افتح قائمة Define و اختار Activity Codes




إلغاء التكويدات التي يقوم البرنامج بإضافتها لكل مشروع جديد

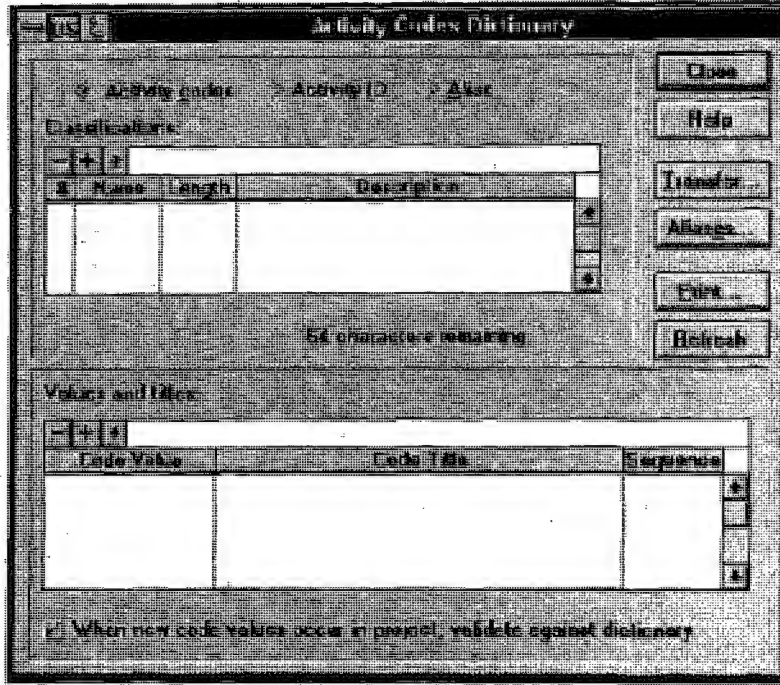
لإلغاء التكويدات التي قام البرنامج بإضافتها من المشروع التدريبي (SAID) اتبع الآتي :

- ١ افتح مشروع SAID
- ٢ افتح قائمة Define و اختار Activity Codes ثم اختار Activity Codes
- ٣ انقر سطر أول كود (Resp)
- ٤ انقر  الموجودة بسطر التعديلات يتم حذف كود (Resp)
- ٥ انقر  مرة ثانية لحذف كود (Area) وهكذا حتى يتم حذف كل التكويدات الموجودة

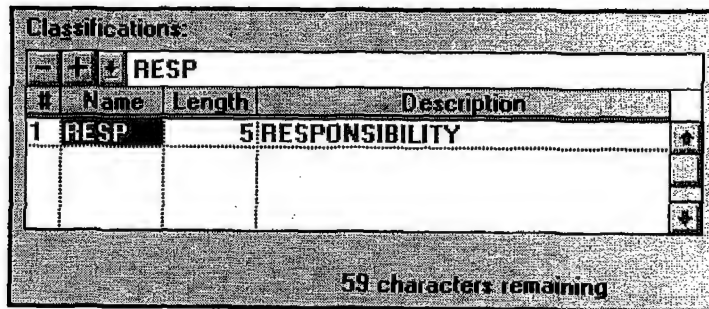
إضافة مجموعة تكويد جديدة في Activity Codes

لإضافة مجموعة تكويد تعبر عن المهندس المسئول عن تنفيذ كل نشاط

- ١ انقر علامة  الموجودة بقسم تصنيفات Classification المجموعات بالقسم العلوي يتم كتابة رقم ١ تحت عمود (#)




٢ انقر بالماوس خلية السطر الأول من عمود Name ثم اكتب الوصف المختصر للمسئولية وليكن (Resp) تحت عمود Name



٣ انقر بالماوس خلية السطر الأول من عمود Length ثم اكتب عدد حروف أول مجموعة (٥) تحت عمود Length

٤ انقر بالماوس خلية السطر الأول من عمود Description ثم اكتب الوصف الكامل للمسئولية تحت عمود Responsibility

٥ انقر علامة  الموجودة بالقسم السفلي من الشاشة Values and Titles

Yes

تظهر رسالة تؤكد على حفظ مجموعة التأكيد اختار

٦ اكتب Said تحت عمود Code Value ثم انقر بالماوس خلية السطر الأول من

عمود Code Title ثم اكتب Steel Fixing Works تحت عمود Code Title لتحديد الأعمال المسئول عنها المهندس سعيد

Values and titles: RESP		
SUB STRUCTURE WORKS		
Code Value	Code Title	Sequence
SAID	STEEL FIXING WORKS	1
SANY	FORMWORKS	2
SAYED	SUB STRUCTURE WORKS	3
ALY	POURING WORKS	4


٧ كرر الخطوة السابقة لتحديد أسماء المهندسين ومسئولية كل واحد ثم انقر


Close

إظهار عمود Activity Codes في منطقة Activity Table

إظهار عمود Activity Codes في منطقة Activity Table اتبع الآتي

١ افتح قائمة Format واختار Columns يظهر مربع باسم Columns (راجع الفصل العاشر)

٢ اختار السطر الثاني ثم انقر  لحذف هذا السطر

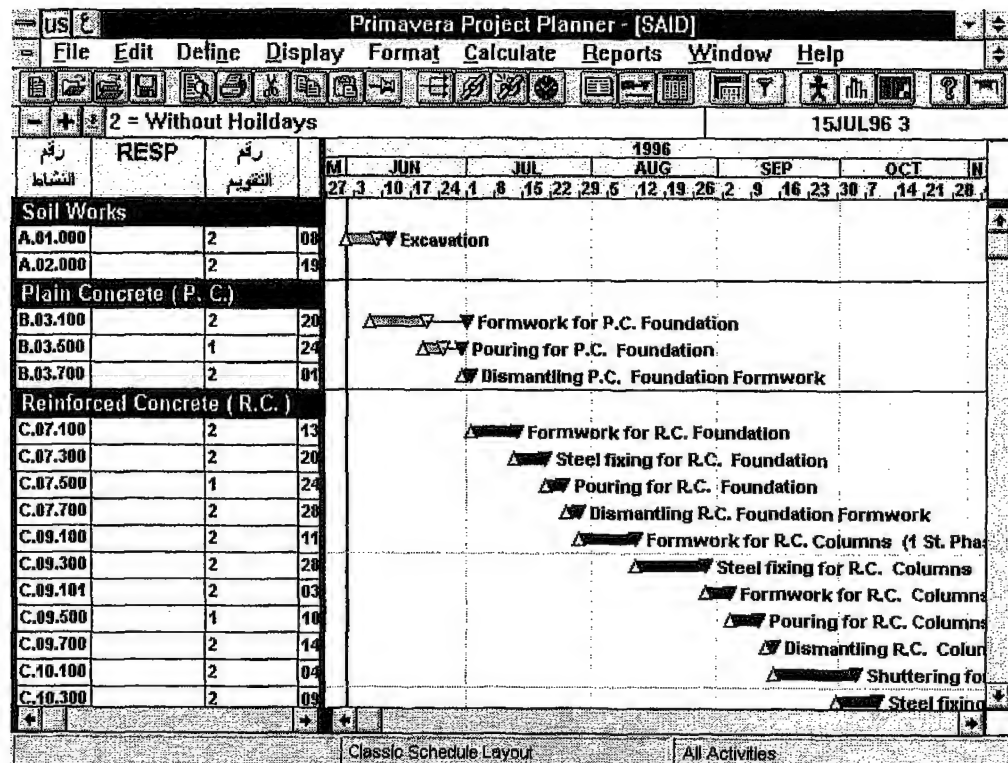
أو انقر  ثم اضغط علي الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة

٣ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية للقائمة المنسدلة للوصول إلى (Responsibility)

Column Data
WBS
RESPONSIBILITY
Bill Of Quantits
Item Number
Type Of Work
Planned Start
Planned Finish
Specification

٤ انقر تعود للشاشة الأصلية وتجد أن العمود الثاني على الشاشة

بعد عمود كود النشاط هو (Resp)



تخصيص مسئول (مهندس) لتنفيذ الأنشطة

١ انقر أول نشاط (الحفر) من الشاشة الرئيسية ثم اضغط على F7 تظهر

Activity Form بالجزء السفلي من الشاشة وبها يظهر مستطيل Activity

Codes (أسفل مستطيل RD)

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit View Display Format Schedule Reports Window Help

17NOV96 Sun

رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	نسبة الانجاز	1996	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	J
Soil Works												
A.01.000	8	8	0	Excavation								
Plain Concrete (P.C)												
B.03.100	14	14	0	Formwork for P.C. Foundation								
B.03.500	4	4	0	Pouring for P.C. Foundation								
Reinforced Concrete (R.C)												
C.07.100	12	12	0	Formwork for R.C. Foundation								
C.09.100	14	14	0	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)								
C.10.100	20	20	0	Shuttering for R.C. Slab								

Budget Codes Constr Cost Custom Dates Log Pred Res Succ WBS

ID: 75101.0000 Excavation OK Cancel Help

DD: 8 Pct: 0.0 Cal: 2 ES: 01JUN96 EF: 08JUN96 TF: 3
RD: 8 Type: Act LS: 04JUN96 LF: 11JUN96 FF: 0

Resp: WBS

SS Classic Schedule Layout FORMWORK DURING NEXT MONTH

Activity Codes مستطيل

٢ انقر بالماوس الجهة اليمنى من مستطيل (Activity Codes) تظهر قائمة منسدلة بها أسماء المهندسين التي تم إدخالهم في قاموس التكويدات

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit Design Display Format Calculate Reports Windows Help

01JUN96 1

رقم النشاط	RESP	رقم التكوين	1996	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	N
				27	3	10	17	24	1	8
				15	22	29	5	12	19	26
				2	9	16	23	30	7	14
				21	28					

Plain Concrete (P. C.)

B.03.100 2 20 Formwork for P.C. Foundation

B.03.500 1 24 Pouring for P.C. Foundation

B.03.700 2 04 Dismantling P.C. Foundation Formwork

Reinforced Concrete (R.C.)

C.07.100 2 13 Formwork for R.C. Foundation

C.07.300 2 20 Steel fixing for R.C. Foundation

C.07.500 1 24 Pouring for R.C. Foundation

C.07.700 2 28 Dismantling R.C. Foundation Formwork

Budget Codes Constr Cost Custom Dates Log Pred Res Succ WBS

ID: B.03.100 Formwork for P.C. Foundation OK Cancel Help

Activity Code Value

ALY - POURING WORKS EF 20JUN96 TF: 3

SAID - STEEL FIXING WORKS EF 30JUN96 FF: 0

SAMY - FORMWORKS

SAYED - SUB STRUCTURE WORKS

Resp WBS

Classic Schedule Layout All Activities

٣ اختار Sayed ليكون المسئول عن تنفيذ نشاط الحفر (راجع عمود Resp بمنطقة Activity Table)

Budget	Codes	Constr	Cost	Custom	Dates	Log	Pred	Res	Succ	WBS
ID	Formwork for P.C. Foundation					OK	Cancel	Help		
Activity Code Value										
ALY - POURING WORKS	EF	20JUN96	±	TF:3						
SAID - STEEL FIXING WORKS	LF	30JUN96	±	FF:0						
SAMY - FORMWORKS										
SAYED - SUB STRUCTURE WORKS										
Resp	WBS									

٤ اختار بالماوس نشاط نجارة الخرسانة العادية للأساسات (Formwork For P.C. Foundation)

ثم انقر الجهة اليمنى من مستطيل (Activity Codes) تظهر قائمة منسدلة بها أسماء المهندسين

٥ اختار Samy ليكون المسئول عن تنفيذ نشاط نجارة الخرسانة العادية (راجع عمود Resp بمنطقة Activity Table)

٦ اختار نشاط حدادة الخرسانة المسلحة واجعل Said هو المهندس المسئول عن تنفيذه واجعل المهندس Aly هو المسئول عن نشاط صب الخرسانة المسلحة للأساسات

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help

2 = Without Holidays 21JUL96 Sun

رقم النشاط	RESP	رقم التقويم	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	N
			27	3	10	17	24	1	8
			15	22	29	5	12	19	26
			2	9	16	23	30	7	14
			21	28					

Plain Concrete (P. C.)

B.03.100	SAMY	2	20						
B.03.500	ALY	1	24						
B.03.700		2	04						

Reinforced Concrete (R.C.)

C.07.100		2	13						
C.07.300	SAID	2	20						
C.07.500		1	24						
C.07.700		2	28						

Formwork for P.C. Foundation

Pouring for P.C. Foundation

Dismantling P.C. Foundation Formwork

Formwork for R.C. Foundation

Steel fixing for R.C. Foundation

Pouring for R.C. Foundation

Dismantling R.C. Foundation Formwork

Budget Codes Constr Cost Custom Dates Log Pred Res Succ WBS

ID: L.07.000 Steel fixing for R.C. Foundation Previous Next Help

DD	8	Pct	0.0	Cal	2	ES	13JUL96	EF	20JUL96	TF: 0
RD	8	Type	Act			LS	13JUL96	LF	20JUL96	FF: 0

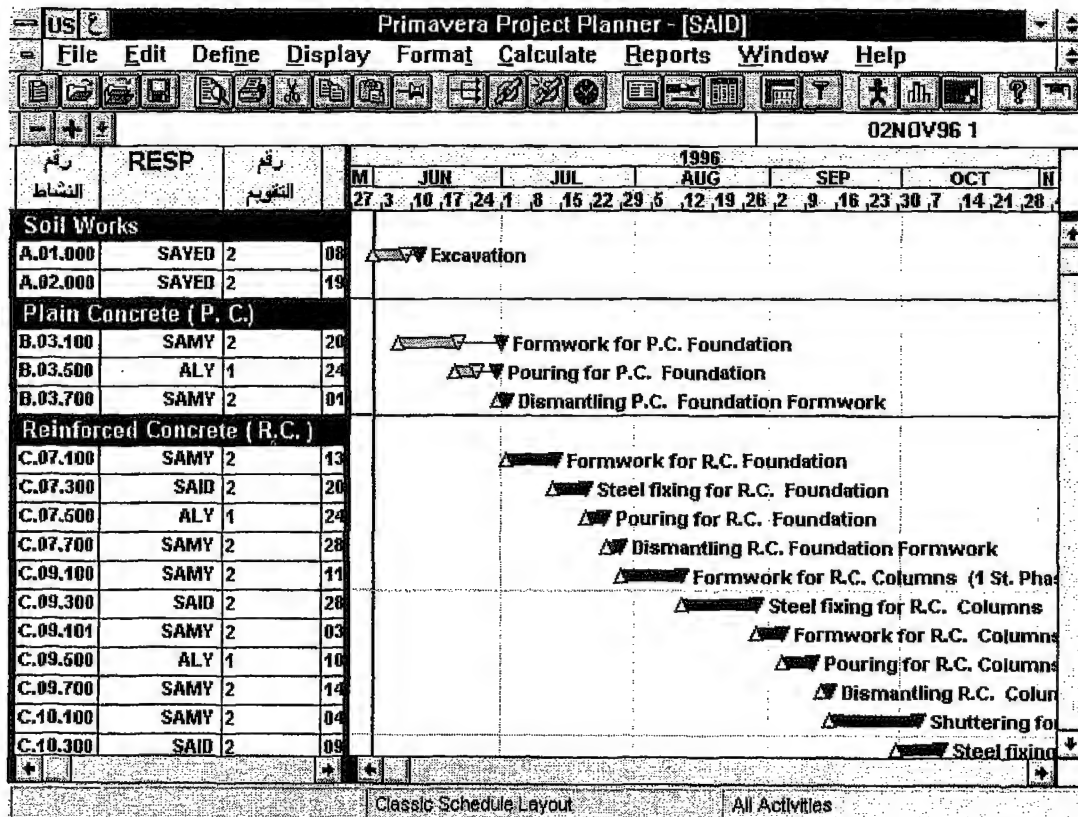
SAID

Resp WBS


Classic Schedule Layout All Activities

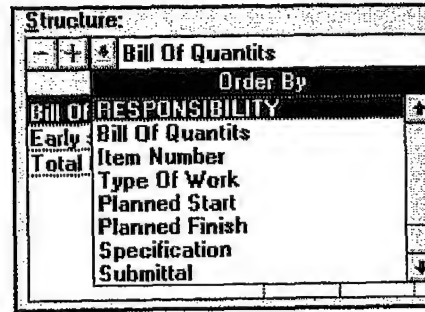
تخصيص المهندسين لأنشطة المشروع باستخدام Copy Cell


- ١ اختار نشاط الردم ثم انقر خلية Resp
- ٢ اضغط على مفتاح Shift و مع استمرار الضغط انقر خلية Resp بنشاط الحفر (راجع طرق اختيار الأنشطة بالفصل العاشر) تجد ظهور مستطيل حول كلمة Sayed (يعني أن هذه الخلية هي التي سيتم عمل Copy لها لباقي الأسطر التي تم اختيارها
- ٣ افتح قائمة Edit واختار Copy Cell تجد أن كلمة Sayed تم عمل Copy لها بنشاط الردم
- ٤ انقر خلية (Resp) من نشاط نجارة مسلحة للسقف الخرساني (نبدأ العمل من آخر نشاط إلى أول نشاط موجود به الخلية المراد عمل Copy لها)
- ٥ اضغط على مفتاح Control ومع استمرارية الضغط اختار أنشطة النجارة المسلحة للأعمدة ثم الأساسات المسلحة ثم آخر نشاط الأساسات العادية
- ٦ افتح قائمة Edit واختار Copy Cell تجد أن كلمة Samy تم عمل Copy لها لأنشطة النجارة المسلحة
- ٧ كرر الخطوات (٤-٦) لأنشطة الحدادة والصب

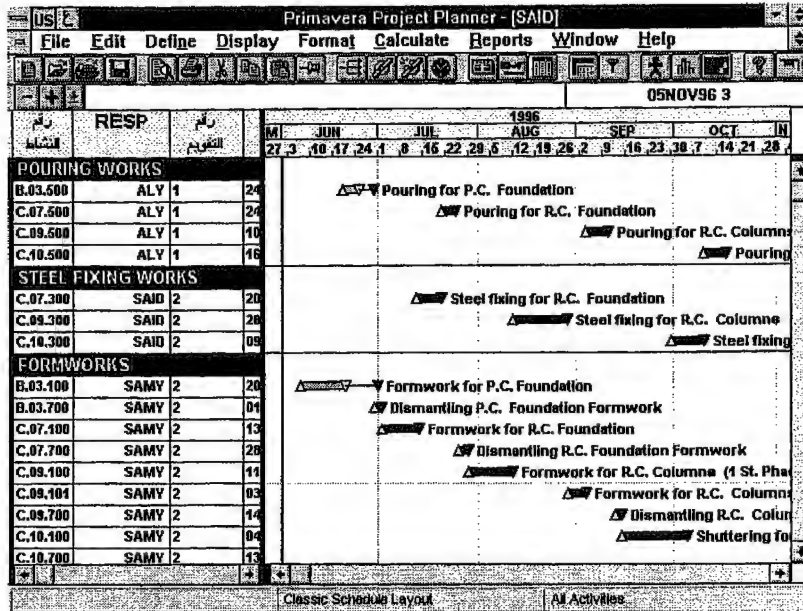


إظهار الأنشطة مرتبة حسب المسئوليات :

- ١ افتح قائمة Format واختار Organize
- ٢ اختار سطر Early Start الموجود أسفل منطقة (Structure)
- ٣ انقر  ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة
- استخدم أسهم التمرير الرأسية بالقائمة المنسدلة لاختيار Responsibility




- ٤ انقر  تعود للشاشة الرئيسية تجد أن الأنشطة تم ترتيبها على الشاشة طبقا لنوعية العمل (كل نوعية عمل لها مسئول) ولكن ظهرت أنشطة الصب الأول ثم الحدادة وهذه غير مطابق لترتيب تنفيذ الأنشطة وذلك في حالة الرغبة في الحصول علي تقرير مرتب طبقا لطريقة تنفيذه في الطبيعة علي هيئة مجموعات طبقا لطريقة تنفيذها فلا بد من إظهار أنشطة النجارة ثم الحدادة ثم الصب ولعمل ذلك اتبع الخطوات التالية



٥ افتح قائمة Define واختار Activity Codes

٦ في القسم السفلي لشاشة Activity Codes انقر خلية أول سطر في عمود Sequence (ترتيب ظهور المسؤوليات على الشاشة) اكتب رقم ٤ ثم انقر خلية ثاني سطر واكتب رقم ٣ وهكذا وهذا لأن Sub-Structure Works (١) لأبد أن تكون أول أنشطة ثم يليها أنشطة النجارة (٢) وهكذا

٧ انقر  تعود للشاشة الأصلية وتجد أن الأنشطة قد تم ترتيبها حسب الاختيار المطلوب

Activity Codes Dictionary

Activity codes Activity ID Alias

Classifications:

#	Name	Length	Description
1	RESP	5	RESPONSIBILITY

59 characters remaining

Values and titles: RESP

Code Value	Code Title	Sequence
ALY	POURING WORKS	4
SAID	STEEL FIXING WORKS	3
SAMY	FORMWORKS	2
SAYED	SUB_STRUCTURE WORKS	1

Buttons: Close, Help, Transfer..., Alias..., Print..., Refresh

إذا لم تظهر الأنشطة بالترتيب الذي تم إدخاله افتح قائمة
Format و Reorganize Now اختار

Primavera Project Planner - [SAID]

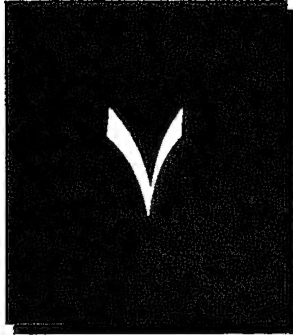
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help

01JUN96 1

رقم النشاط	RESP	رقم التعيين	MI	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	IN
SUB_STRUCTURE WORKS									
A.01.000	SAYED	2	00	Excavation					
A.02.000	SAYED	2	15						
FORMWORKS									
B.03.100	SAMY	2	20	Formwork for P.C. Foundation					
B.03.700	SAMY	2	01	Dismantling P.C. Foundation Formwork					
C.07.100	SAMY	2	13	Formwork for R.C. Foundation					
C.07.700	SAMY	2	20	Dismantling R.C. Foundation Formwork					
C.09.100	SAMY	2	11	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)					
C.09.101	SAMY	2	03	Formwork for R.C. Columns					
C.09.700	SAMY	2	14	Dismantling R.C. Columns					
C.10.100	SAMY	2	04	Shuttering for					
C.10.700	SAMY	2	13						
STEEL FIXING WORKS									
C.07.300	SAID	2	20	Steel fixing for R.C. Foundation					
C.09.300	SAID	2	20	Steel fixing for R.C. Columns					
C.10.300	SAID	2	00	Steel fixing					
POURING WORKS									
B.03.500	ALY	1	20	Pouring for P.C. Foundation					

Classic Schedule Layout | All Activities

السماذوني - النجار



إضافة الأنشطة و العلاقات

Add Activities and Relationships

هذا الفصل يشرح الطرق المختلفة لإضافة و حذف و تعديل كلا من الأنشطة و علاقاتها المختلفة و كذلك كيفية إضافة الأنشطة باستخدام Fragnets مع التعرض للطرق المختلفة لكيفية فتح مشروع تم إنشائه من قبل

محتويات هذا الفصل

- الفرق بين النشاط و البند
 - مكونات النشاط
 - إضافة الأنشطة Add Activities
 - إضافة النشاط الأول
 - إضافة أنشطة جديدة
 - تعديل بيانات الأنشطة
 - استخدام Copy and Paste في إضافة الأنشطة
 - استخدام أمر نسخ الخلية Copy Cell
 - العلاقة بين الأنشطة
 - التحكم في ارتفاع الصفوف Row Height
 - إضافة علاقات الأنشطة
 - تحديد العلاقة بين الأنشطة باستخدام Activity Form
- السماذوني - النجار

- تحديد العلاقة بين الأنشطة باستخدام الماوس
- تحديد علاقة $FS = 0$ لمجموعة من الأنشطة
- إزالة علاقة $FS = 0$ لمجموعة من الأنشطة
- إنشاء - استخدام - حفظ Fragnets
- فتح مشروع تم إنشائه من قبل

BUILDING A SCHEDULE

Build your schedule by adding activities and creating links between them. Add an activity, fill in its duration and other details in the activity form, and connect the activity to its predecessors and successors.

1. Insert an activity.

3. Display relationships. Point and drag to line successors.

4. Automatically link a group of highlighted activities.

10. Click a cell to edit data.

5. Click the Schedule icon to recalculate the schedule.

6. Drag the bar's endpoint to change the duration.

9. Click any relationship line to review, delete or edit.

7. Use the Successors detail form to add or review successors.

2. Enter activity data and details using the Activity form.

8. The Activity Log provides an electronic notepad.

The screenshot displays the Primavera Project Planner (PROJ) interface. The main window shows a Gantt chart with activities represented by bars. A pop-up window titled 'Edit Relationship' is visible, showing a list of activities and their relationships. The 'Activity' form is also open, displaying details for activity P400, including its description, duration, and other attributes. The 'Successors' detail form is open, showing a list of successors and their relationship types. The 'Activity Log' is visible at the bottom, providing an electronic notepad for activity details.

Activity Form:

Activity ID	Description	Orig Item	Duration	Start Date	End Date
P400	Define Product Requirements	5	5	06-JUL-93	12-JUL-93
P200	Develop Core optical Designs	5	5	06-JUL-93	12-JUL-93
P300	Evaluate and Approve Design	2	2	06-JUL-93	08-JUL-93
P400	Make Drawings	5	5	06-JUL-93	12-JUL-93
P500	Build Prototypes	15	15	06-JUL-93	21-JUL-93

Successors Detail Form:

Activity ID	Ref	Log	Description	Cal	ES	EF
P500	FS	0	Build Prototypes	1	07-JUL-93	27-JUL-93

Activity Log:

Mask	Review Specification #4.07A
1	Review Specification #4.07A
2	Review product drawings
3	
4	
5	

الفرق بين النشاط و البند Items and Activity

البند هو نوعية العمل حيث يتكون المشروع من عدة بنود رئيسية مثال بند الخرسانة العادية / الخرسانة المسلحة - المباني - البياض - الصحي - الخ وكل من هذه البنود يتكون من عدة أنشطة مختلفة علي سبيل المثال

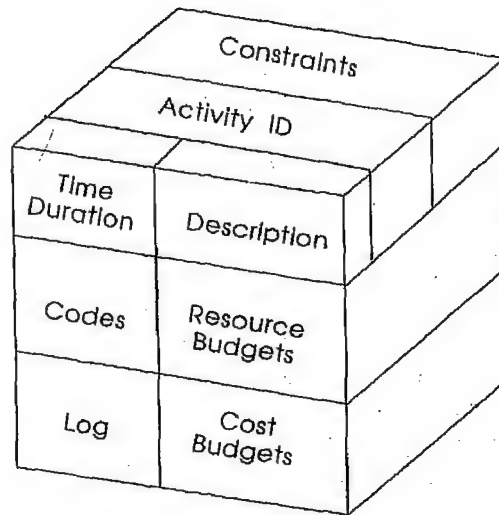
بند: الخرسانة المسلحة ← أنشطته :

- ١ توريد المواد الخام
- ٢ عمل الفرغ "الخرسانة المسلحة"
- ٣ توضيب وتركيب حديد التسليح
- ٤ صب الخرسانة المسلحة
- ٥ عمل معالجة للخرسانة بعد الصب
- ٦ فك الشدات الخشبية

وهكذا نجد من الممكن أن يكون البند الواحد مكونا من أكثر من نشاط، وعلي العكس نجد أن أكثر من بند يمكن أن يكونوا نشاط واحد علي سبيل المثال فبند المباني سمك ٢٥ سم بالمتري المكعب والمباني سمك ١٢ سم بالمتري المسطح يمكن اعتبارهم نشاط واحد وهو نشاط المباني

مكونات النشاط Activity Components

Activity
Components





إضافة الأنشطة Add Activities

الشاشة الرئيسية Main Screen

بعد الانتهاء من إدخال البيانات السابقة والضغط على مفتاح الإدخال يتم الدخول للشاشة الرئيسية للمشروع وتظهر الشاشة الرئيسية والتي تنقسم إلى منطقتين رأسييتين (راجع الفصل الخامس)

المنطقة اليسرى	(Activity Table) لإظهار بيانات الأنشطة
المنطقة اليمنى	(Bars) لإظهار القضبان الزمنية لنفس الأنشطة
المنطقة السفلية	(Activity Form) فتحتوى علي ١١ أزرار اختيار قواعد بيانات (Budget - Codes - Constraints Etc) لكل نشاط من أنشطة المشروع وتحتوى أيضا على توكيد النشاط ووصفه ومدة تنفيذه .....الخ وتظهر وتختفي بالضغط على F7 بالتناوب

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help

سطر التعديلات

رقم النشاط	وصف النشاط	المدة الأصلية	1996
A:01.000	Excavation	8	M JUN JUL AUG SEP OCT 25.1 8 15 22 29 6 13 20 27 3 10 17 24 31 7 14 21 28 5 12 19

منطقة إظهار البيانات
Activity Table

منطقة إظهار القضايا الزمنية
Bars

مدة تنفيذ النشاط

كود النشاط

Budget Codes Constr Cost Custom Dates Log Pred Res Succ WBS

ID A:01.000 Excavation وصف النشاط Previous Next Help

ES 01JUN96 EF 09JUN96 TF 0
LS 01JUN96 LF 09JUN96 FF 0


Resp Area Mile Item Locn Step WBS

Classic Schedule Layout All Activities


منطقة Activity Form

■ إضافة النشاط الأول

لإضافة النشاط الأول اتبع الخطوات التالية :

١ انقر  من الشاشة الرئيسية (موجودة بسطر التعديلات)

أو انقر بالماوس أي منطقة خالية في الشاشة الرئيسية

أو افتح قائمة Edit و اختار 

أو اضغط مفتاح Ins من على لوحة المفاتيح

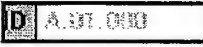
تظهر Activity Form بأسفل الشاشة


■ لو هناك نشاط تم اختياره على الشاشة يحشر بعده النشاط الجديد




■ في حالة عدم اختيار أي نشاط من على الشاشة يضاف النشاط الجديد بعد آخر نشاط من الأنشطة الموجودة على الشاشة

٢ اكتب كود النشاط الأول (A. 01 . 000) في خانة كود النشاط (ID)

ثم اضغط Tab للانتقال إلى خانة وصف النشاط 

٣ اكتب وصف النشاط Excavation  ثم اضغط مفتاح

Tab للانتقال إلى خانة تحديد مدة تنفيذ النشاط (Original Duration (OD)

٤ اكتب مدة التنفيذ اللازمة لنشاط الحفر (٨ أيام) 

ثم انقر  لحفظ بيانات النشاط السابقة

السماذوني - النجار

- ٥ تظهر بيانات النشاط في المنطقة اليسرى للشاشة (Activity Table) ويظهر Bar (القضيب الزمني) للنشاط في المنطقة اليمنى للشاشة (منطقة Bars)

The screenshot displays the Primavera Project Planner interface. The top menu bar includes File, Edit, Define, Display, Format, Calculate, Reports, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main window is divided into two sections. The left section, labeled 'بيانات النشاط' (Activity Data), contains the Activity Table. The right section, labeled 'رسم النشاط' (Activity Chart), shows a Gantt chart. The Activity Table lists activity A.01.000, Excavation, with start and end dates. The Gantt chart shows the activity bar spanning from June 1, 1996, to June 9, 1996. Labels point to the Activity Table and the Gantt chart.

ID	Activity	Start Date	End Date
A.01.000	Excavation	01JUN96	09JUN96

■ إضافة أنشطة جديدة

لإضافة نشاط جديد اتبع الخطوات التالية :

- ١ اضغط على مفتاح F7 لإظهار Activity Form أسفل الشاشة
- ٢ كرر نفس خطوات إضافة النشاط الأول السابقة
- ٣ كرر الخطوات السابقة (٢ ، ٣) لإدخال باقي الأنشطة

إدخال النشاط الثاني

File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help									
20SEP96 7									
1996									
رسم النشاط	وصف النشاط	المدة الأصلية	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	
A.01.000	Excavation	8	25.1	8.15	22.29	6.13	20.27	3.10	17.24
A.02.000	Filling Up	6							

إدخال أنشطة المشروع كلها


Primavera Project Planner - [SAID]									
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help									
28AUG96 Wed									
1996									
رسم النشاط	وصف النشاط	المدة الأصلية	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	
A.01.000	Excavation	8	25.1	8.15	22.29	6.13	20.27	3.10	17.24
A.02.000	Filling up	6							
B.03.100	Formwork for P.C. Foundation	14							
B.03.500	Pouring for P.C. Foundation	4							
B.03.700	Dismantling P.C. Foundation	2							
C.07.100	Formwork for R.C. Foundation	12							
C.07.300	Steel fixing for R.C. Foundation	8							
C.07.500	Pouring for R.C. Foundation	4							
C.07.700	Dismantling R.C. Foundation	3							
C.09.100	Formwork for R.C. Columns (4 St. Bases)	14							

■ إضافة نشاط جديد بين نشاطين

لإضافة نشاط جديد بين نشاطين اتبع الخطوات التالية :

١ انقر بالماوس النشاط المطلوب حشر النشاط الجديد بعده


٢ أفتح قائمة Edit واختار Add

- أو انقر  الموجودة في سطر التعديلات الموجود في الجهة اليسرى تحت شريط الأدوات
- أو انقر أي منطقة خالية داخل المنطقة الخاصة ببيانات الأنشطة
- أضف (OD - Description - ID) للنشاط الجديد

■ تعديل بيانات الأنشطة

- يتم تعديل بيانات الأنشطة التي يتم إدخالها بواسطة لوحة المفاتيح فقط ولا يتم تعديل البيانات التي يقوم البرنامج بحسابها مثل (ES - EF - LS - TF ..)
- لتعديل بيانات نشاط اتبع الخطوات الآتية :


التعديل في منطقة الرسم Bars

- ١ حرك الماوس حتى نهاية Bar النشاط حتى يتحول مؤشر الماوس إلى شكل 
- ٢ اسحب الماوس مع استمرارية الضغط على الزر الأيسر تجد أن القضيبي الزمني للنشاط (وبالتالي OD) يزداد طوله حالة التحرك لليمين ويتناقص حالة التحرك لليسار
- ٣ كرر الخطوات السابقة للأنشطة المطلوب تعديل OD لها

التعديل في منطقة Activity Table

- ١ اختار النشاط المراد تعديل بياناته
- ٢ اضغط على مفتاح F7 تظهر Activity Form بأسفل الشاشة
- ٣ استخدم الماوس للوصول للجزء المطلوب تعديله وقم بتعديله أو استخدم مفتاح Tab للانتقال للبيانات المطلوب تعديلها
- أو استخدم سطر التعديلات الموجود أسفل شريط الأدوات للتعديل

بفرض مطلوب تغيير زمن تنفيذ نشاط الحفر من ٨ أيام إلى ١٠ أيام اتبع الخطوات الآتية :

- ١ اختار خلية زمن تنفيذ النشاط (OD) الموجودة بسطر نشاط الحفر (Excavation) في منطقة (Activity Table)
- ٢ اتجه لسطر التعديلات
- ٣ انقر رأس المثلث الموجود في سطر التعديلات  لزيادة أو تقليل زمن تنفيذ النشاط
- ٤ انقر (✓) للتأكيد على التعديلات أو انقر (x) إذا أردت حذف التعديلات والمحافظة على البيانات الأصلية الموجودة بها

■ استخدام أوامر Copy And Paste في إضافة الأنشطة

يمكن استخدام أوامر Copy ثم Paste لعمل نسخة من النشاط (أو الأنشطة) في حالة المشروعات التي تحتوي على بيانات متشابهة (عدا ID) لأنه لا يمكن أن يتكرر ID لأكثر من نشاط

لاستخدام أوامر Copy And Paste في إضافة الأنشطة اتبع الخطوات الآتية :


لعمل نسخة (Copy) من أنشطة الخرسانة المسلحة للأساسات لتصبح أنشطة الخرسانة المسلحة للأسقف

- ١ يتم اختيار مجموعة أنشطة الخرسانة المسلحة للأساسات باستخدام الماوس بنقر أول نشاط من مجموعة أنشطة الخرسانة المسلحة للأساسات (C.07.100) ومع استمرار الضغط على الزر الأيسر للماوس حتى آخر نشاط في مجموعة أنشطة الخرسانة المسلحة (C.07.700) أو انقر أول نشاط من المجموعة ثم اضغط على مفتاح السمانوني - النجار

Shift وانقر آخر نشاط في المجموعة (راجع طرق اختيار الأنشطة
بالفصل العاشر)

٢ افتح قائمة Edit واختار Copy

أو اضغط على مفتاحي (Ctrl + C) في آن واحد


أو انقر  من شريط الأدوات (الأيقونات)

يتم نسخ الأنشطة إلى Windows Clipboard

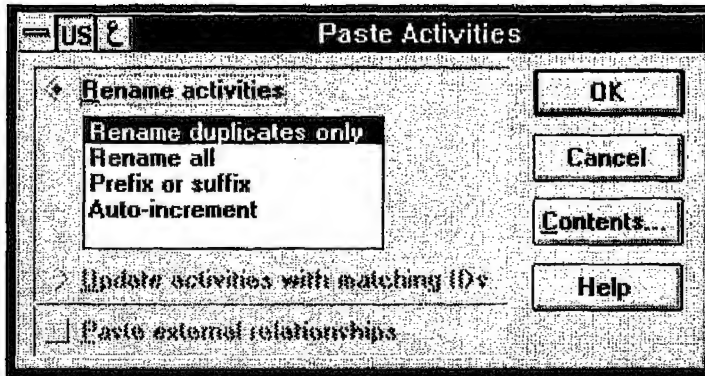
٣ اختار مكان الأنشطة الجديدة عن طريق نقر النشاط الذي سيتم وضع
الأنشطة المنسوخة قبله

٤ افتح قائمة Edit واختار Paste

أو اضغط على مفتاحي (Ctrl + V) في آن واحد

أو انقر  من شريط الأدوات (الأيقونات)

فيظهر المربع التالي وبه الاختيارات الآتية :



الاختيار	الوظيفة
Rename All	تغيير توكويد الأنشطة كلها واحداً تلو الآخر
Rename Duplicate only	تغيير توكويد الأنشطة المتشابهة في توكويد Activity ID
Prefix or Suffix	إضافة حروف أو أرقام في بداية أو نهاية توكويد النشاط وذلك عندما يكون عدد حروف التوكويد أقل من ١٠ حروف أو أرقام أو مزيج من الأرقام و الحروف
Auto Increment	تحديد رقم جديد كأساس (١٠٠٠ مثلا) واختيار قيمة محددة للزيادة (١٠٠ مثلا) فيصبح كود النشاط الأول ١٠٠٠ والثاني ١١٠٠ والثالث ١٢٠٠ وهكذا كمتوالية عددية

٥ اختار Rename All يظهر كود النشاط الأول C.07.100 و بسالك عن الكود الجديد اكتب C.10.100 وهكذا حتى يتم تغيير أكواد الأنشطة كلها

٦ يتم تعديل وصف الأنشطة (Activity Description) للمجموعة الجديدة من (Foundation إلى Slab) كما يلي :

أ أنقر خلية وصف النشاط في منطقة Activity Table لأول نشاط

ب اضغط على F7 تظهر (Activity Form) أسفل الشاشة


استخدم مفتاح Tab للوصول لمكان وصف النشاط وقم بعمل التعديل المطلوب


أو استخدم سطر التعديلات (أسفل شريط القوائم) في عمل التعديل المطلوب

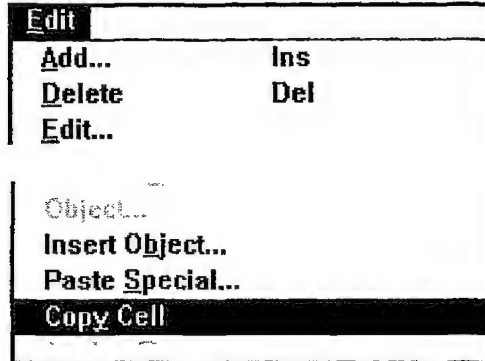
السماذوني - النجار

استخدام أمر نسخ الخلية Copy Cell

في حالة احتواء سطور أي عمود من المنطقة اليسرى للشاشة (Activity Table) على أرقام أو بيانات متشابهة (عدا عمود التكويد ID) فيمكن عمل نسخ باستخدام Copy Cell لمحتوى خلية أي سطر إلى أي مجموعة خلايا موجودة معها في نفس العمود

قم بعمل نسخة من المشروع قبل تنفيذ هذه الخطوات لان البرنامج لا يحتوي على أمر Undo 

- ١ انقر خلية (المدة الأصلية OD) لأخر نشاط
- ٢ اضغط على مفتاح (Shift) وانقر أول نشاط و مع استمرارية الضغط تحرك حتى آخر نشاط تجد أنه تم اختيار كل أنشطة المشروع وأن رقم (٨) الموجود في نشاط الحفر حوله مستطيل كالتالي  و معنى ذلك أن محتوى هذه الخلية سيتم نسخها لجميع خلايا أزمنة باقي الأنشطة (أي نفس العمود)
- ٣ افتح قائمة Edit واختار Copy Cell
- تجد أن كل أزمنة الأنشطة أصبحت ٨ أيام

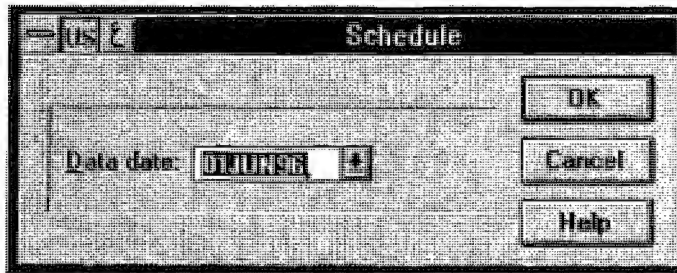



قمنا حتى الآن بإدخال البيانات التالية لكل نشاط

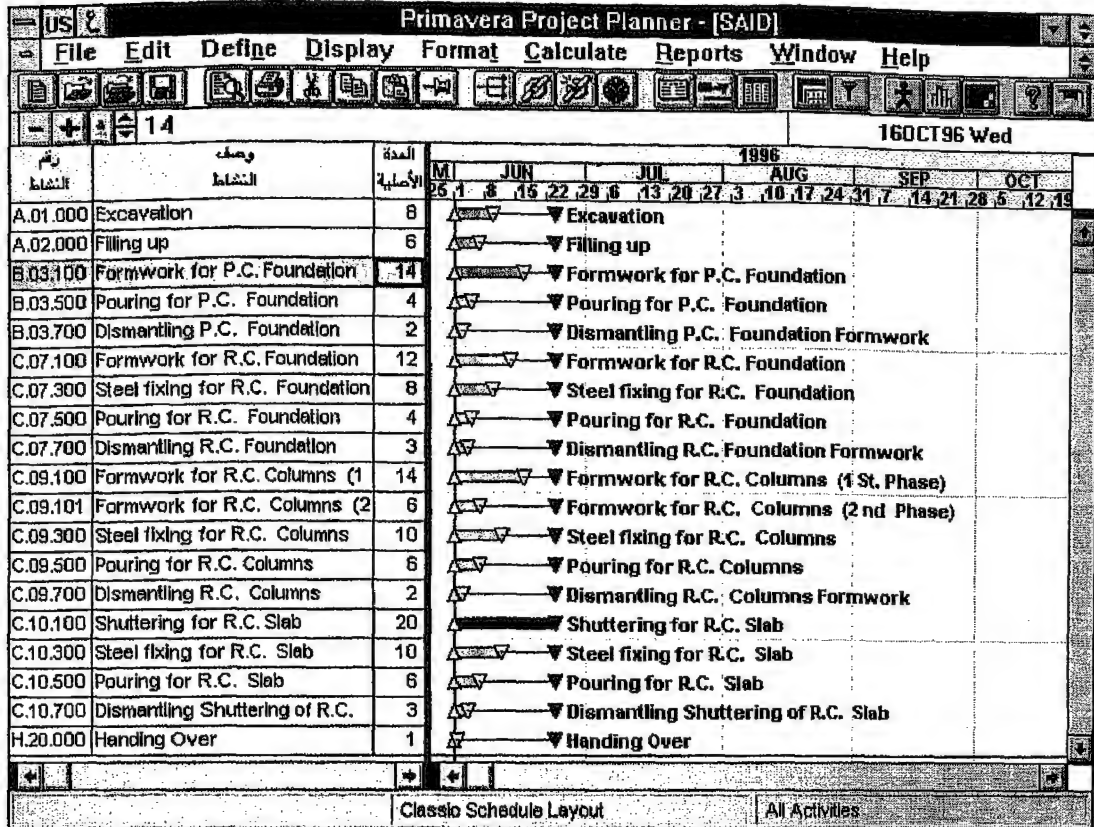
ID	تكوين النشاط
Description	وصف النشاط
OD	مدة التنفيذ الأصلية

ولعمل جدولة زمنية Time Schedule أي حساب ES - EF -LS - LF- TF- FF وتحديد Critical Path Method اتبع الآتي

- ١ اضغط على مفتاح F9 لتحديد تاريخ بداية حساب الجدولة الزمنية (أو تاريخ إدخال البيانات) (هنا بداية المشروع) إذا أردت تغييره عن ١ / ٦ / ١٩٩٦



- ٢ انقر  يتم عمل جدولة زمنية للأنشطة و تحديد العلاقات بين الأنشطة



العلاقة بين الأنشطة Activity Relationships

■ يمكن استخدام العلاقات الأربعة التالية بين الأنشطة

SS	Start-To-Start
FF	Finish-To-Finish
SF	Start-To-Finish
FS	Default Finish-To-Start

■ كل علاقة من العلاقات السابقة لها ثلاثة حالات و لإيضاح هذه الحالات سيتم أخذ علاقة FS كمثال

Finish-To-Start With

Positive Lag Value فترة تداخل موجبة

FS = (+)

النشاط التالي يبدأ بعد فترة زمنية من نهاية النشاط الحالي

Ex. FS = 5

النشاط الحالي

→

النشاط التالي

Negative Lag Value فترة تداخل سالبة

$$FS = (-)$$

النشاط التالي يبدأ قبل نهاية النشاط الحالي بفترة زمنية

Ex. $FS = -5$

**Zero Lag Value** عدم وجود فترة تداخل

$$FS = (0)$$

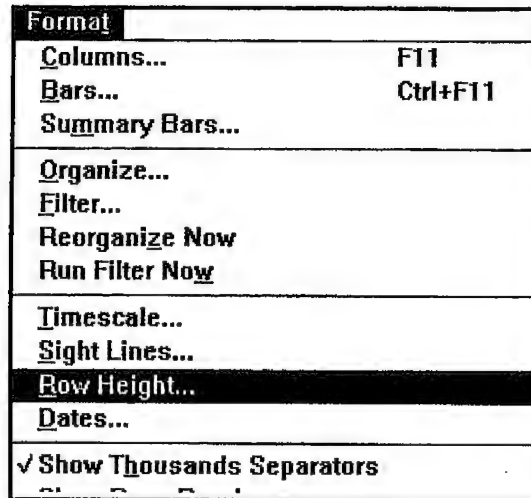
النشاط التالي يبدأ بمجرد نهاية النشاط الحالي



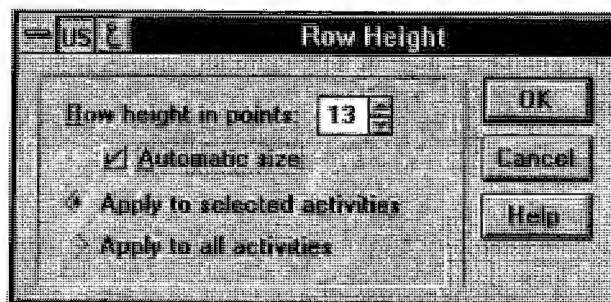
التحكم في ارتفاع الصفوف Row Height

للتحكم في ارتفاع سطور الأنشطة اتبع الآتي :

- ١ باستخدام إحدى طرق إختيار الأنشطة (راجع الفصل العاشر) اختار الأنشطة المطلوب تعديل إرتفاع السطور الموجودة بها
- ٢ افتح قائمة Format واختار Row Height



يظهر المربع التالي



- ٣ انقر بالماوس على المربع الموجود على شمال (Automatic Size) لإلغاء

تحديد ارتفاع السطور الأوتوماتيكية بواسطة البرنامج

السماذوني - النجار

٤ انقر رأس المثلث لأعلى أو لأسفل لتحديد الارتفاع المطلوب للسطور

Row height in points: 22
Automatic size

٥ لتحديد هذا الارتفاع للصفوف)

Apply to selected activities

السطور) التي تم اختيارها على الشاشة

٦ لتحديد هذا الارتفاع لكل الأنشطة

Apply to all activities

الموجودة على الشاشة

OK

٧ انقر

التحكم في ارتفاع السطور (صفوف الأنشطة) باستخدام الماوس

١ وجه مؤشر الماوس للركن الشمال السفلي لأول عمود من أعمدة Activity



Table للسطر المطلوب زيادة ارتفاعه حتى يتحول مؤشر الماوس إلى

BA501	Review and Approve Designs	14
BA530	Review and Approve Brick Samples	10
BA530A	Review and Approve Brick Samples	10
BA470	Review Technical Data on Heat Pumps	19
Pop-up indicator		Bar position indicator

٢ تحرك بالماوس مع استمرارية الضغط على الزر الأيسر للماوس إلى أعلى

لتقليل ارتفاع السطر أو لأسفل لزيادة ارتفاع السطر

٣ كرر الخطوات السابقة للأسطر المطلوب تغيير ارتفاعها

إضافة علاقات الأنشطة Define Relationships

بعد عمل الجدولة الزمنية Time Schedule للأنشطة السابقة وجدنا أن الأنشطة كلها لها بداية واحدة (١ / ٦ / ٩٦) لأننا لم نقوم بتحديد العلاقات بين الأنشطة

لتحديد العلاقات بين الأنشطة اتبع الخطوات التالية :

■ تحديد العلاقة بين الأنشطة باستخدام مربع Successors

تحديد العلاقة بين نشاطين

- ١ انقر أول نشاط من أنشطة المشروع (الحفر)
- ٢ اضغط على مفتاح F7 تظهر (Activity Form) أسفل الشاشة ثم انقر

Succ

أو افتح قائمة Display وأختار منها (Activity Table)

ثم اختار Successors

أو اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار منها

Successors

Budget
Codes
Constraints
Cost
Custom Data
Dates
Log
Predecessors
Resources
Successors
WBS
Close All Ctrl+A

في أي من الحالات السابقة يظهر مربع بعنوان Successors

السماذوني - النجار

٥ اختار النشاط التالي لنشاط الحفر

(Formwork For P. C Foundation)

(استخدم أشرطة التمرير الرأسية للوصول للنشاط المطلوب إذا لم يكن ظاهر في المربع

يحدد البرنامج العلاقة (F S = 0) بين النشاطين

Successors	
Activity: A.01.000 - Excavation	
Jump	
Act	Activity ID
	A.01.000 - Excavation
	A.02.000 - Filling up
	B.03.100 - Formwork for P.C. Foundation
	B.03.500 - Pouring for P.C. Foundation
	B.03.700 - Dismantling P.C. Foundation Formwork
	C.07.100 - Formwork for R.C. Foundation
	C.07.300 - Steel fixing for R.C. Foundation

٦ انقر خلية FS لتعديلها ثم انقر على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة بأنواع العلاقات المختلفة بين الأنشطة

Successors		
Activity: A.01.000 - Excavation		
Jump		
	FS - Finish to start	
Act	Relationship Type	Description
B.03.100	FS - Finish to start	Formwork for P.C. Foundat
	SS - Start to start	
	FF - Finish to finish	
	SF - Start to finish	

اختار علاقة SS

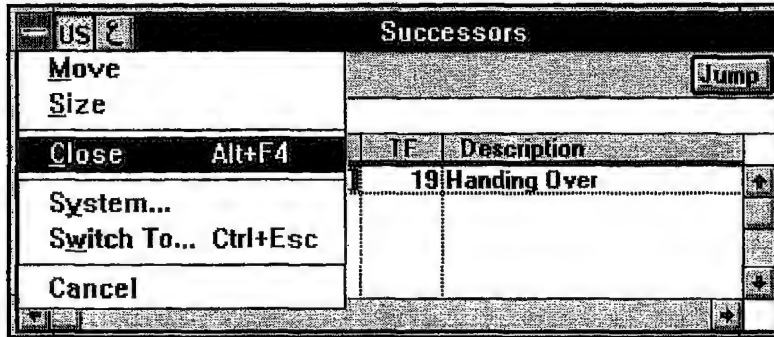
- ٧ انقر خلية Lag لتحديد مقدار التداخل بين النشاطين ثم انقر رأس المثلث المتجه لأعلى الموجود بسطر التعديلات لزيادة التداخل إلى ٤

Successors				
Activity: A.01.000 - Excavation				
X ✓ ± 4				
Activity ID	Rel	Lag	TF	Description
B.03.100	SS	0	6	Formwork for P.C. Foundal

- ٨ اختار **Jump** الموجودة بمربع Successors ينتقل المؤشر للنشاط التالي لنشاط الحفر (نجارة الخرسانة العادية) وتظهر بياناته بالمربع

Successors				
Activity: B.03.100 - Formwork for P.C. Foundation				
- + ±				
Activity ID	Rel	Lag	TF	Description

- ٩ كرر نفس الخطوات السابقة مع أنشطة نجارة الخرسانة العادية ومع باقي الأنشطة . بعد الانتهاء من إدخال علاقات جميع الأنشطة اغلق مربع Successors بالنقر مرتين علي مربع التحكم Successors أو بالنقر مرة واحدة علي مربع تحكم Successors لتظهر قائمة منسدلة اختار منها Close



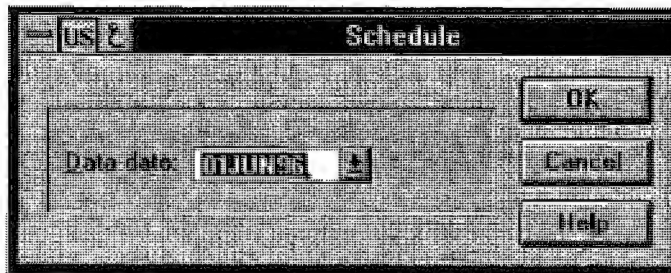
١٠ لإظهار العلاقات علي الرسم (في منطقة Bars)

افتح قائمة Display واختار Relationships

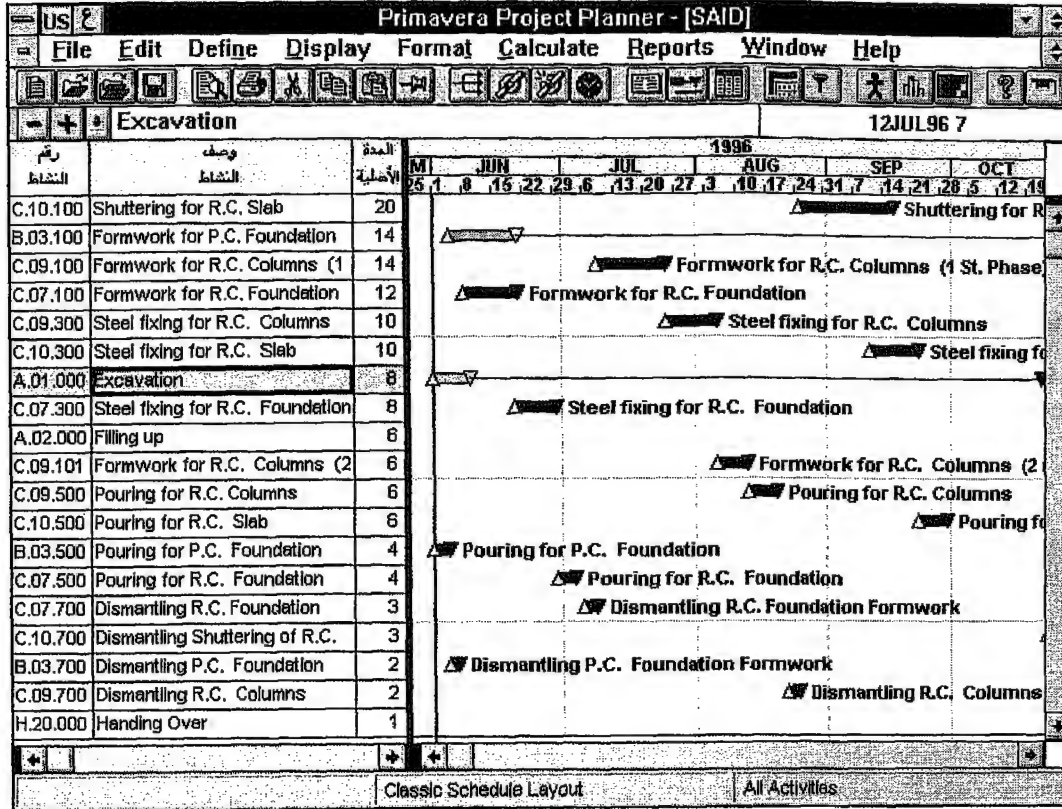
١١ أو انقر  من شريط الأيقونات

لعمل الجدولة الزمنية لا عادة حساب تواريخ الأنشطة

اضغط على مفتاح (F9) ثم اضغط على مفتاح الإدخال أو انقر



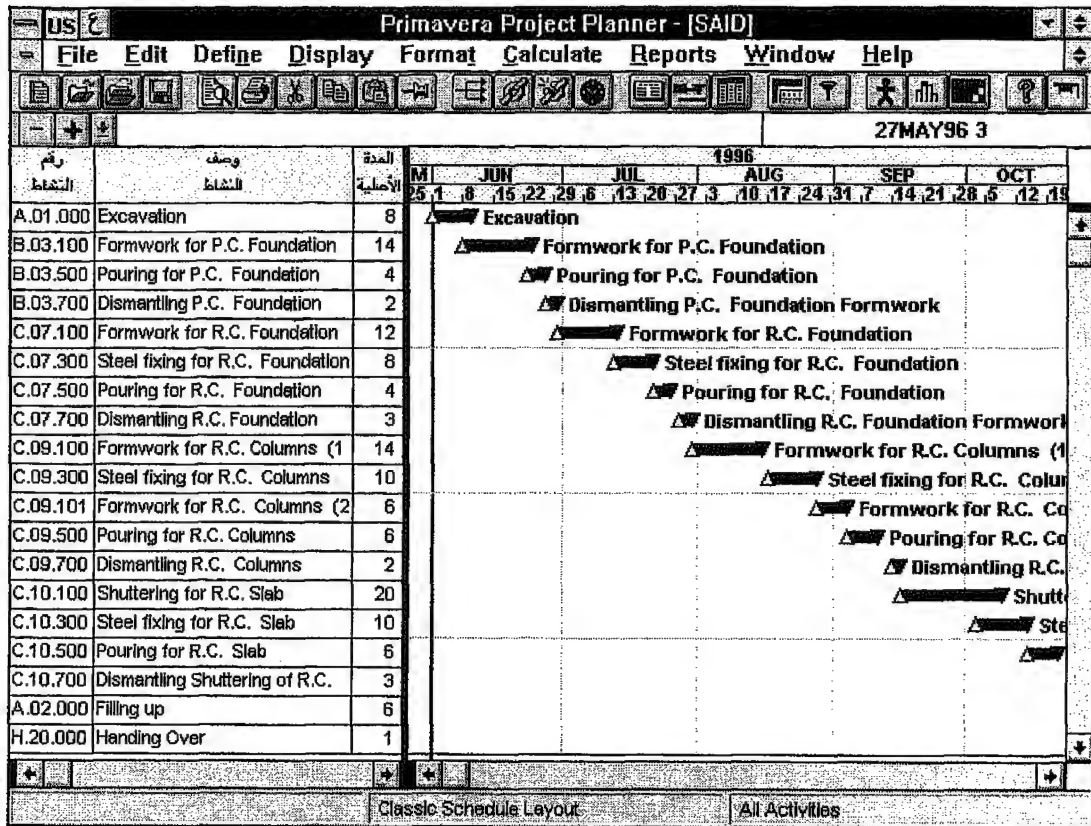
تظهر الأنشطة على الشاشة غير مرتبة طبقا لألوية التنفيذ (Es)



ولترتيبها افتح قائمة Format واختار منها " Reorganize Now "

Format	
Columns...	F11
Bars...	Ctrl+F11
Summary Bars...	
Organize...	
Filter...	
Reorganize Now	
Run Filter Now	


تظهر الأنشطة علي الشاشة مرتبة طبقا لألوية التنفيذ (ES)



تحديد العلاقة بين أكثر من نشاط

بفرض أن هناك نشاط تجهيزات للموقع يبدأ مع نشاط الحفر

لتحديد العلاقة بين أكثر من نشاط اتبع الخطوات التالية

- ١ نفذ الخطوات السابقة من ١ إلى ٩
- ٢ اختار  من مربع Successors لإضافة نشاط التجهيزات Mobilization واختار العلاقة SS = 0
- ٣ كرر الخطوة السابقة حالة تواجد عدد كبير من الأنشطة التالية لأي نشاط

السماذوني - النجار

Successors				
Activity: A.01.000 - Excavation				Jump
M.00.000				
Activity ID	Rel	Lag	TF	Description
B.03.100	* FS	-2	3	Formwork for P.C. Foundat
M.00.000	SS	0	0	Mobilization

■ تحديد العلاقة بين الأنشطة باستخدام الماوس في منطقة Bars

تحديد العلاقة بين نشاطين


لتحديد العلاقة بين نشاطين اتبع الخطوات الآتية

١ افتح قائمة Display واختار Relationships

Display	
✓ Activity Form	F7
Activity Detail	
Resource Profile	Ctrl+F7
Resource Table	Shift+F7
Relationships	F3
Summary	

أو انقر  من شريط الأدوات

٢ حرك مؤشر الماوس حتى نهاية Bar النشاط الأول Excavation حتي يتحول

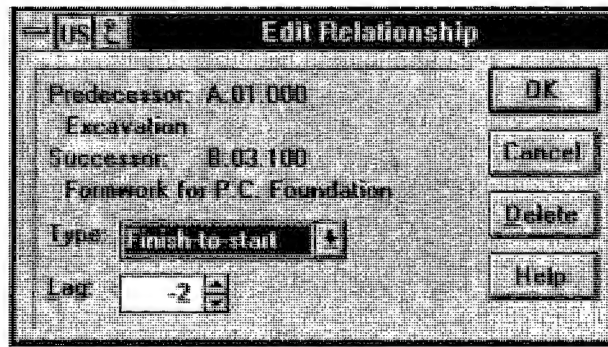
مؤشر الماوس إلى 

٣ اضغط على الزر الأيسر للماوس واسحبه (Drag) و مع استمرارية الضغط




على الزر الأيسر للماوس يظهر خط العلاقات واستمر به حتى تصل إلى نهاية

السماذوني - النجار

النشاط التالي (علاقة FF) أو بداية النشاط التالي (Fs) (نجارة خرسانة عادية للأساسات) على حسب نوع العلاقة (يحدد البرنامج العلاقة بتدخل = 0) لتعديل مقدار التداخل بين الأنشطة أشر بالماوس على خط العلاقات بين النشاطين ثم اضغط على زر الماوس الأيسر يظهر مربع بعنوان Edit Relationships



يظهر به Predecessor (النشاط السابق) و Successor (النشاط التالي) ونوع العلاقة Type ومقدار التداخل (Lag)

- ٥ انقر رأس السهم الموجود على يمين (Type) لتغيير نوع العلاقة
- ٦ انقر رأس المثلث الموجود على يمين (Lag) لزيادة أو نقصان مقدار التداخل
- ٧ انقر  للموافقة على التعديل
- أو انقر  للمحافظة على العلاقة الأصلية
- أو انقر  لحذف العلاقة بين النشاطين
- ٨ كرر نفس الخطوات السابقة مع جميع أنشطة المشروع

تحديد العلاقة بين أكثر من نشاط

بعد الانتهاء من الخطوات السابقة (١ إلى ٧) أعد تكرارها للنشاط التالي له وهكذا مع الأنشطة الأخرى التالية كما بالمربع التالي
السماذوني - النجار

Successors				
Activity: C.07.700 - Dismantling R.C. Foundation Formwork				
A.01.000				
Activity ID	Rel	Lag	TF	Description
A.01.000	FS	0	3	Excavation
C.09.100	FS	0	0	Formwork for R.C. Columns (1 S

■ تحديد علاقة (Fs = 0) لمجموعة من الأنشطة

اتبع الخطوات التالية حالة وجود علاقة (Fs = 0) بين مجموعة من الأنشطة
اختار الأنشطة المطلوب تحديد علاقة (Fs = 0) لها بأحد طرق الاختيار (راجع
الفصل العاشر)

في حالة ظهور الأنشطة مرتبة على الشاشة

انقر أول نشاط ثم اضغط على مفتاح Shift و مع استمرارية الضغط انقر آخر
نشاط

Activity ID	Origin uration	main uration	Inter uratio	ce uratio	mple	1996				
						M	JUN	JUL	AUG	SEP
C.10.300	10	10	0							
C.09.300	10	10	0							
B.03.100	14	14	0							
B.03.700	2	2	0							
B.03.500	4	4	0							
C.07.100	12	12	0							
C.07.300	8	8	0							

في حالة وجود العلاقة بين كل أنشطة المشروع

افتح قائمة Edit و اختار Select All أو كرر نفس الخطوة السابقة

في حالة ظهور الأنشطة غير مرتبة على الشاشة

- ١ انقر أول نشاط ثم اضغط على مفتاح Ctrl ومع استمرار الضغط انقر النشاط التالي والمرتبطة مع النشاط الأول بعلاقة $FS = 0$ وهكذا مع النشاط التالي

Activity ID	Origin	Main	Inter	Precedence	1996				
					M	JUN	JUL	AUG	SEP
C.10.300	10	10	0				▼ Steel fixing for R.C. Slab		
C.09.300	10	10	0				▼ Steel fixing for R.C. Columns		
B.03.100	14	14	0				▼ Formwork for P.C. Foundation		
B.03.700	2	2	0				▼ Dismantling P.C. Foundation Fo		
B.03.500	4	4	0				▼ Pouring for P.C. Foundation		
C.07.100	12	12	0				▼ Formwork for R.C. Foundation		
C.07.300	8	8	0				▼ Steel fixing for R.C. Foundation		

- ٢ انقر بالماوس  من شريط الأدوات

- ٣ أو افتح قائمة Edit واختار Link

■ إزالة علاقة ($FS = 0$) لمجموعة من الأنشطة

- ١ اختار الأنشطة بإتباع أحد الطرق المذكورة سابقا

- ٢ انقر بالماوس  من شريط الأدوات

- ٣ أو افتح قائمة Edit واختار Unlink

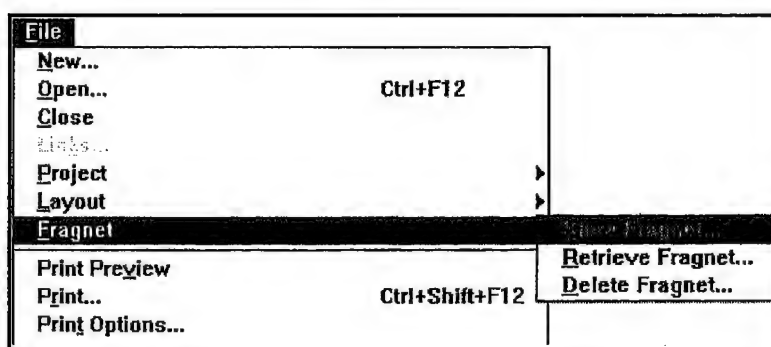
إنشاء - استخدام - حفظ Fragnets

حفظ مجموعة مختارة من الأنشطة بكود معين وذلك لاستخدامها في إنشاء المشروعات الجديدة أو إضافتها للمشروعات القديمة فمثلا

الكود	وصف مجموعة الأنشطة
01	أنشطة تركيب Pump
02	أنشطة مراحل التوريد المختلفة
03	الأنشطة اللازمة لتطوير وحدة البرامج الجاهزة

اتبع الخطوات التالية لاستخدام Fragnets

- ١ افتح قائمة File واختار New لعمل مشروع جديد
- ٢ ادخل البيانات الأساسية الخاصة بالمشروع الجديد ثم انقر 
- ٣ افتح قائمة File واختار Fragnet



تظهر قائمة فرعية لأمر Fragnet بها ٣ اختيارات

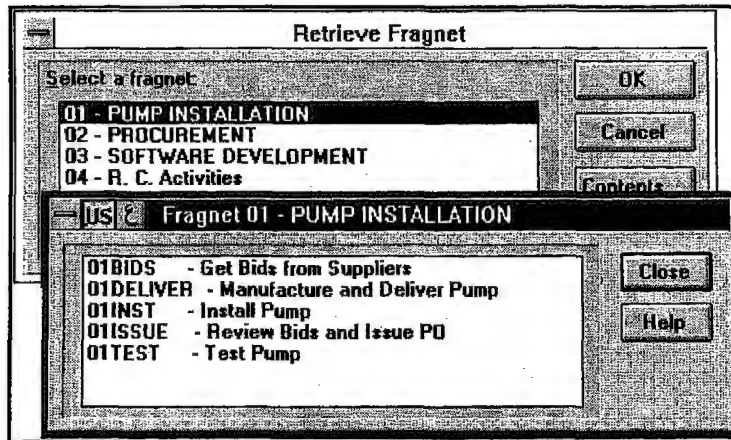


الاختيار	الوظيفة
Store Franget (يظهر باهت)	لحفظ مجموعة من الأنشطة باسم معين وكود معين لاستخدامها في إنشاء المشروعات الجديدة
Retrieve Fragnet	لمشاهدة مجموعات الأنشطة الموجودة لاختيار إحداها
Delete Fragnet	لحذف إحدى المجموعات الموجودة

٤ اختار Retrieve Fragnet يظهر مربع به المجموعات المختلفة وكود كل مجموعة على يسارها



٥ انقر المجموعة الثانية 02 ثم انقر **Contents** لاستعراض أنشطتها

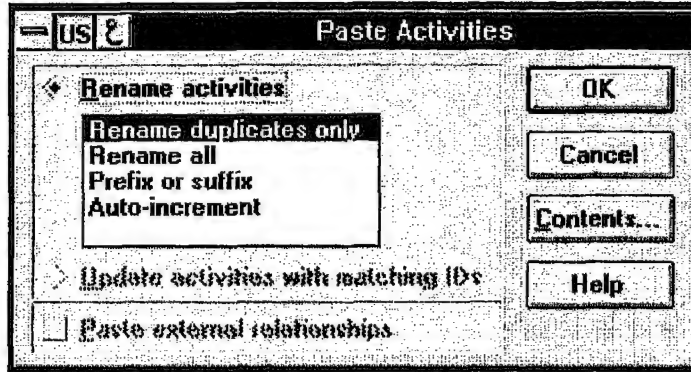


السماذوني - النجار

OK

٦ انقر

يظهر مربع بعنوان Paste Activities به الإختيارات الآتية



الاختيار الوظيفة

تغيير توكيد الأنشطة المتشابهة فقط في توكيد Activity ID (مثل نسخ مجموعة أنشطة من نفس المشروع)	Rename Duplicate Only
تغيير توكيد الأنشطة كلها واحداً تلو الآخر	Rename All
إضافة حروف أو أرقام في بداية أو نهاية توكيد النشاط وذلك عندما يكون عدد حروف التوكيد أقل من ١٠ حروف	Prefix Or Suffix
تحديد رقم جديد كأساس (١٠٠٠ مثلا) واختيار قيمة محددة للزيادة (١٠٠ مثلا) فيصبح كود البند الأول ١٠٠٠ و الثاني ١١٠٠ والثالث ١٢٠٠ وهكذا	Auto Increment

OK

٧ انقر

تجد أن مجموعة أنشطة التوريد قد تم إضافتها إلي المشروع الجديد
٨ كرر الخطوات السابقة مع أي مجموعة من الأنشطة تريد إضافتها لمشروعك

Store Fragnet

لحفظ مجموعة من الأنشطة لاستخدامها في المشروعات القادمة اتبع الآتي

- ١ اختيار مجموعة أنشطة الخرسانة المسلحة (أساسات - أعمدة - سقف)
بواسطة إحدى طرق الاختيار (راجع الفصل العاشر)

Reinforced Concrete (R.C.)					
C.07.100	12	12	0	02JUL96	Formwork for R.C. Foundation
C.07.300	0	0	0	13JUL96	Steel fixing for R.C. Foundation
C.07.500	4	4	0	21JUL96	Pouring for R.C. Foundation
C.07.700	3	3	0	28JUL96	Dismantling R.C. Foundation Formwork
C.09.100	14	14	0	29JUL96	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)
C.09.300	10	10	0	12AUG96	Steel fixing for R.C. Columns
C.09.101	0	0	0	29AUG96	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)
C.09.500	6	6	0	04SEP96	Pouring for R.C. Columns
C.09.700	2	2	0	13SEP96	Dismantling R.C. Columns Formwork
C.10.100	20	20	0	15SEP96	Shuttering for R.C. Slab
C.10.300	10	10	0	30SEP96	Steel fixing for R.C. Slab
C.10.500	6	6	0	10OCT96	Pouring for R.C. Slab
C.10.700	3	3	0	11NOV96	Dismantling R.C. Slab Formwork

- ٢ افتح قائمة File واختار Fragnet ثم اختار Store Fragnet

Store Fragnet...
Retrieve Fragnet...
Delete Fragnet...

يظهر مربع لإدخال كود المجموعة ووصفها

Store Fragnet

Enter ID and title for fragnet:

ID:

Title:

OK Cancel Help

٣ اكتب 04 في كود المجموعة

ID:	04
-----	----

٤ اكتب R.C . Activities كاسم لمجموعة الأنشطة

Title:	R .C . Activities
--------	-------------------

OK

٥ انقر



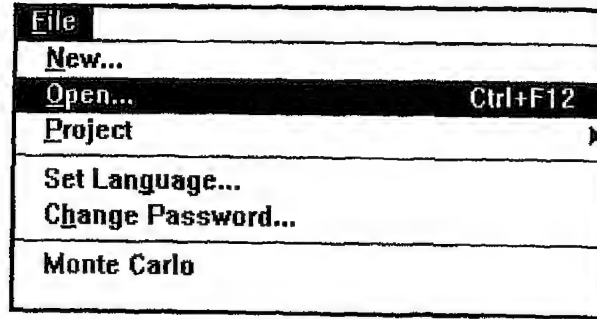
فتح مشروع تم إنشائه من قبل

Open an Existing Project

لفتح مشروع تم إنشائه من قبل اتبع الخطوات التالية :

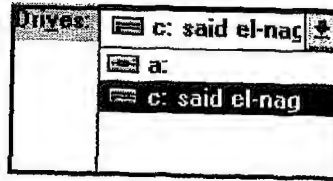
الطريقة الأولى

١ افتح قائمة File واختار Open



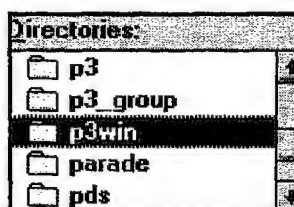
٢ حدد الدليل الموجود به المشروع المطلوب فتحه عن طريق نقر السهم الموجود

بجوار كلمة Drives




٣ حدد المسار الفرعي الموجود تحته المشروع عن طريق نقر C:\ الموجودة تحت

مربع Directories مع استخدام أسهم أشرطة التمرير الرأسية



- ٤ استخدم سهم أشرطة التمرير الرأسية الموجودة بالقسم السفلي من الشاشة (مربع Projects) لإختيار اسم المشروع المطلوب فتحه (تنشيطه)

Projects:		
Name	Number/Version	Title
BOIL		Boiler Unit
TURB		Turbine Generator
SAID	15/1.1	El-Zahra Tower at Giza
SAIT	15/1.1	El-Zahra Tower at Giza
SWDV	Software	Software Development Project
ENGL		English Version
TRAN		German Version
TOWR		Tower Building at 10 Nasr City

- ٥ انقر  أو اضغط على مفتاح الإدخال (Enter)

الطريقة الثانية

- ١ افتح قائمة File واختار Open
- ٢ حدد اسم الدليل والمسار الفرعي الموجود بهم المشروع (كما هو موضح بالطريقة الأولى)
- ٣ استخدم سهم أشرطة التمرير الرأسية الموجودة بقسم Projects لاختيار اسم المشروع المطلوب إلقاء نظرة على بياناته الأساسية (أو إضافة مشروع مستهدف كما سنعرف بعد ذلك)



- ٤ يظهر مربع يحتوى على بيانات المشروع الأساسية ويجب ملاحظة انه بعد إنشاء المشروع لتغيير اسمه (المكون من أربعة حروف أو أرقام) يتم ذلك

بعمل نسخة من المشروع باسم جديد وذلك باستخدام أمر copy (راجع الفصل الخامس عشر) ثم حذف المشروع القديم بأمر Delete

Project Overview

Project directory: c:\p3win\projects

Project name: SAID Number/Version: 157111

Subproject name: Subproject ID:

Project title: El-Zahra Tower at Giza

Company name: El-Manar for Contracting

Access: Read Write

Planning unit: Day Activity count: 20

Project start: 01JUN96 Project must finish by:

Data date: 01JUN96 Early finish: 24NOV96

Targets:

Target	Number/Version	Data Date
1		
2		

Buttons: OK, Cancel, Help, Open, Previous, Next, Exclusive

يحتوي المربع علي البيانات التالية :

الاختيار	الوظيفة
Project Name	اسم المشروع
Project Title	وصف المشروع
Activity Count	عدد أنشطة المشروع
Project Start And Finish Dates	تاريخ بداية وتاريخ نهاية المشروع
Targets	أسماء المشروعات المستهدفة لاستخدامها بعد ذلك في مقارنة المنجز بالمستهدف
Planning Unit	وحدة التخطيط المستخدمة

للانتقال للمشروع التالي اختار Next
وللانتقال للمشروع السابق اختار Pervious

افتح المشروع



٦ انقر

الطريقة الثالثة

من شريط الأدوات



انقر

واتبع الخطوات (٢ - ٥) الموجودة بالطريقة الأولى

فتح آخر أحدث أربع مشروعات تم التعامل معها

افتح قائمة File واستخدم الماوس (أو اسهم لوحة المفاتيح) وانقر اسم المشروع

المطلوب فتحه من المشروعات الظاهرة أسفل قائمة File

File	
New...	
Open...	Ctrl+F12
Close	
ملاحظة	
1 C:\P3WIN11\BOOK\SAID	
2 C:\P3WIN11\PROJECTS\FFFF	
3 C:\P3WIN\BOOK\SAID	
Exit	Alt+F4



حسابات الجدولة الزمنية

Calculate Schedule

يشرح هذا الفصل طريقة حساب الجدولة الزمنية لأنشطة المشروع و بعض التعريفات الهامة المستخدمة كذلك التعرف علي أسس حساب الجدولة الزمنية والتعرف علي أهم مشاكل عدم إتمام حساب الجدولة الزمنية وهي Loops مع ذكر أسباب حدوثها و طريقة حلها

محتويات هذا الفصل

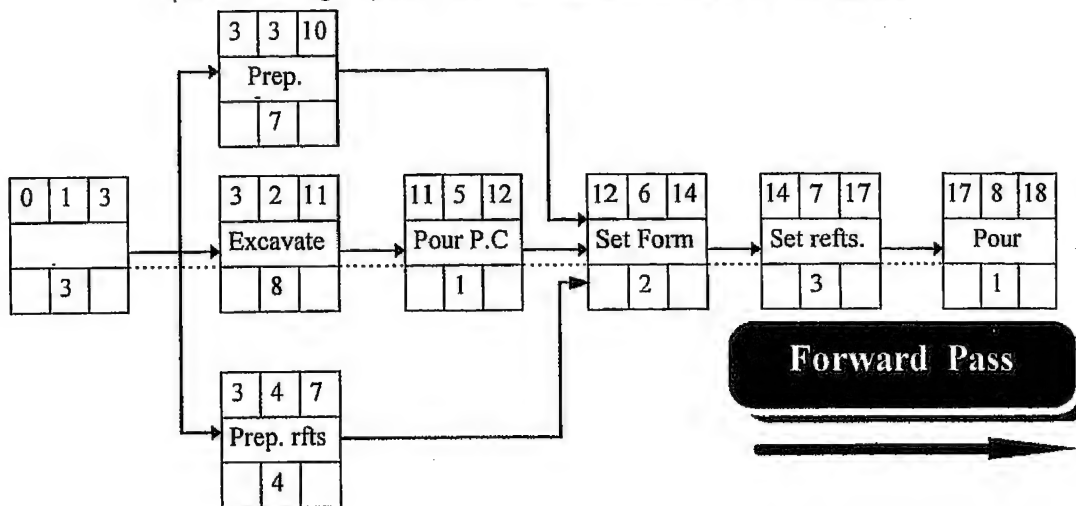
- الجدولة الزمنية Scheduling
- فترة السماح الكلية Total Float
- فترة السماح الحرة Free Float
- فترة السماح المتداخلة Interfering Float
- فترة السماح المتداخلة Independent Float
- العلاقات الحاكمة Driving Relationships
- حسابات الجدولة الزمنية Calculate The Schedule
- بعض أسس حساب الجدولة الزمنية
- الدائرة المغلقة Loop(S)

الجدولة الزمنية Scheduling

■ The Forward Pass

اتجاه حساب الجدولة الزمنية من بداية المشروع لنهايتها ويتم بواسطة حساب

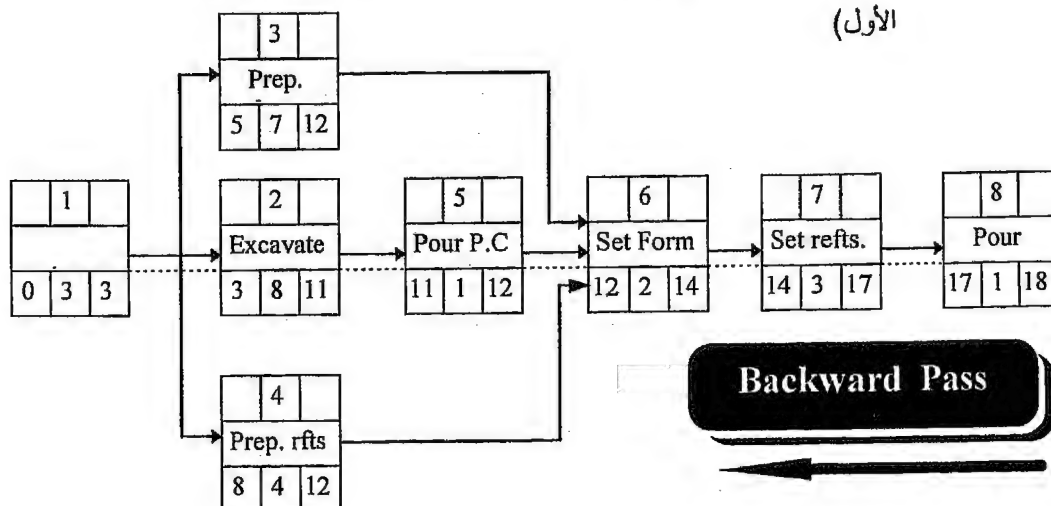
تواريخ البداية والنهاية المبكرة للأنشطة ES - EF (راجع الفصل الأول)



■ The Backward Pass

اتجاه حساب الجدولة الزمنية من نهاية المشروع حتى بدايته ويتم بواسطة حساب

تواريخ البداية والنهاية المتأخرة للأنشطة LS - LF (راجع الفصل الأول)



فترة السماح الكلية (TF) Total Float

■ فترة السماح الكلية لنشاط معين هي المدة الزمنية التي يمكن أن تتأخرها بداية

أو نهاية النشاط بدون أن يحدث تأخير في تنفيذ المشروع

■ فترة السماح الكلية TF $TF=LF-EF$

or $TF=LS-ES$

■ الأنشطة التي علي المسار الحرج تكون فترة السماح الكلية لها تساوي صفر

وأنواع فترات السماح ثلاثة كالتالي (راجع الفصل الأول)

فترة سماح موجبة Positive Float



فترة سماح مساوية للصفر Zero Float (Critical)



فترة سماح سالبة Negative Float (Extremely Critical)



مفتاح الشكل

Early Start

Early Finish

Late Start

Late
Finish



فترة السماح الحرة (FF) Free Float

■ هو المدة الزمنية التي يمكن أن تتأخرها نهاية النشاط بدون تأخير البداية المبكرة للنشاط الذي يليه

$FF = LF$ للنشاط التالي - EF للنشاط (Succeeding Activity)

■ يمكن أن يختلف عن السماح الكلي

فترة السماح المتداخلة Interfering Float

■ هو الفرق بين فترة السماح الكلية وفترة السماح الحر لنفس النشاط

فترة السماح المستقلة Independent Float

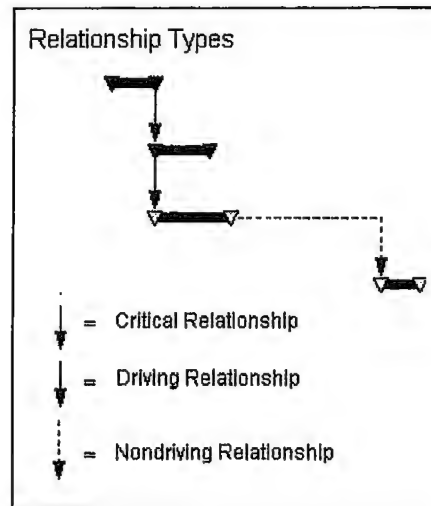
■ هي فترة السماح لنشاط ما بحيث لا تؤثر علي النشاط التالي له ولا تتأثر بالنشاط السابق له وتحسب كما يلي :

$Independent\ Float =$ للنشاط نفسه

زمن تنفيذ النشاط (OD) - للنشاط السابق LF - للنشاط التالي ES =

العلاقات الحاكمة Driving Relationships

- العلاقة الحاكمة هي التي عن طريقها يتم حساب البداية المبكرة للنشاط (ES)
- تظهر في منطقة الرسم على شكل خط متصل (—————) وليس منقط (.....)



و يستدل علي أن العلاقة حاكمة بوجود الإشارة * على يسار نوع العلاقات في مربعات Successors Or Predecessors كما هو موضح بالمربع التالي

Successors				
Activity: P1-100 - Section P1 Initial Plan				
P1-200				
Activity ID	Rel	Lag	TF	Description
P1-200	* FS	0	0	Section P1 Acceptance Procedure
P2-100	* SS	20	29	Section P2 Initial Plan


علاقات حاكمة



حسابات الجدولة الزمنية Calculate The Schedule

الطريقة الأولى (الطريقة السهلة و السريعة)

١ اضغط F9 يظهر المربع التالي

٢ انقر السهم المتجه لأسفل  تظهر النتيجة الشهرية استخدم اسمهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار تاريخ بداية حساب الجدولة الزمنية للمشروع (هنا بدء التنفيذ للمشروع)

July 1996						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

٣ انقر 

يتم حساب تواريخ الجدولة الزمنية لأنشطة المشروع

الطريقة الثانية : تستخدم هذه الطريقة

- لإنتاج أو عرض أو طباعة تقرير لتحليل حسابات الجدولة الزمنية
- للتعرف علي Loop (s) الموجودة بالبرنامج الزمني والأنشطة الخاصة بكل منها
- إنتاج مجموعة من التقارير (التي تم تنفيذها و حفظها مسبقا) في خطوة واحدة

اتبع الخطوات الآتية :

١ افتح قائمة Calculate و اختار Schedule

أو انقر  من شريط الأدوات

Calculate	
Schedule...	F9
Level...	Shift+F9
Global Change...	
Autocost...	
Summarization...	
Earned Value...	

٢ يظهر المربع التالي

US
Schedule

Data date:

☒ List constraints

☒ List open ends

☒ List activities with out-of-sequence progress

Report series:

OK


Cancel

Help

Options...

وبه الاختيارات التالية


تاريخ بداية حساب الجدولة
Data date: 01JUN96
الزمنية للمشروع أو تاريخ اليوم الذي يتم فيه تحديث بيانات
المشروع (تاريخ المتابعة)

انقر السهم المتجه لأسفل  تظهر النتيجة الشهرية
أستخدم سهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار تاريخ بداية حساب
الجدولة الزمنية لمشروعك

☒ List constraints
لعرض قائمة بالأنشطة المفروضة
عليها قيود

☒ List open ends
لعرض قائمة بالأنشطة ذات
النهايات المفتوحة (أي التي لا يوجد أنشطة بعدها Successors)

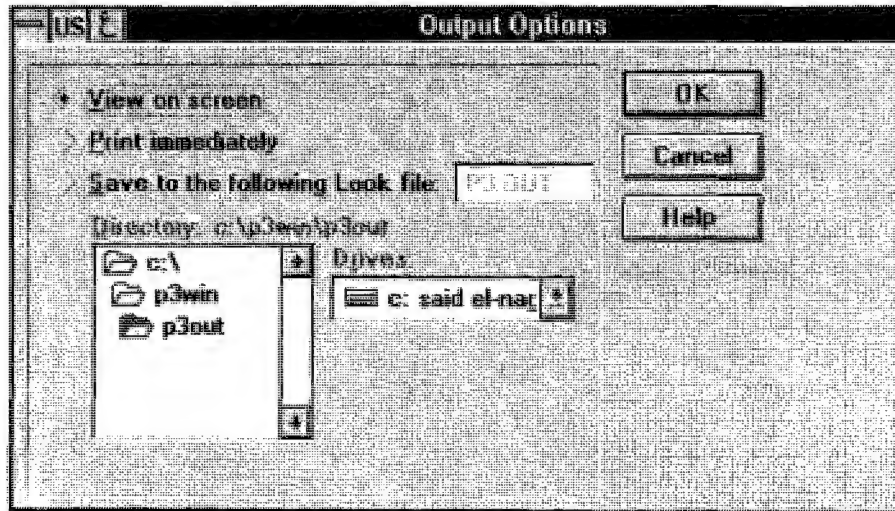
☒ List activities with out-of-sequence progress
لعرض
قائمة بالأنشطة التي تم البدء في تنفيذها بالموقع بالرغم من أن موعد
تنفيذها بالبرنامج الزمني لم يحن بعد

Report series: 
لتنفيذ تقرير أو مجموعة من
التقارير الأساسية التي تشمل كل تقارير مشروعك والتي يتم اختيارها
عن طريق فتح قائمة Reports و اختيار Tabular ثم من القائمة
الفرعية اختار Production

يظهر المربع التالي

OK

٣ انقر



وبه الاختيارات التالية

مشاهدة تحليل لحساب الجدولة

View on screen

(باستخدام برنامج Primavera Look) الزمنية علي الشاشة

للطباعة الفورية لتحليل الجدولة

Print immediately

الزمنية

لتحديد ملف

Save to the following Look file:

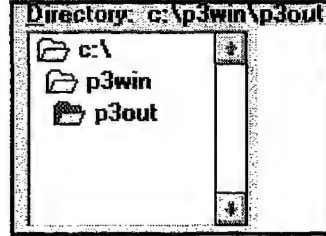
P3.OUT

معين لحفظ تحليل حساب الجدولة الزمنية عليه وذلك بتحديد الدليل

المطلوب الحفظ عليه



ثم تحديد المسار الفرعي المطلوب الحفظ عليه



Save to the following Look file: P3.OUT

اختار ٤

يتم حساب تواريخ الجدولة الزمنية لأنشطة المشروع أو

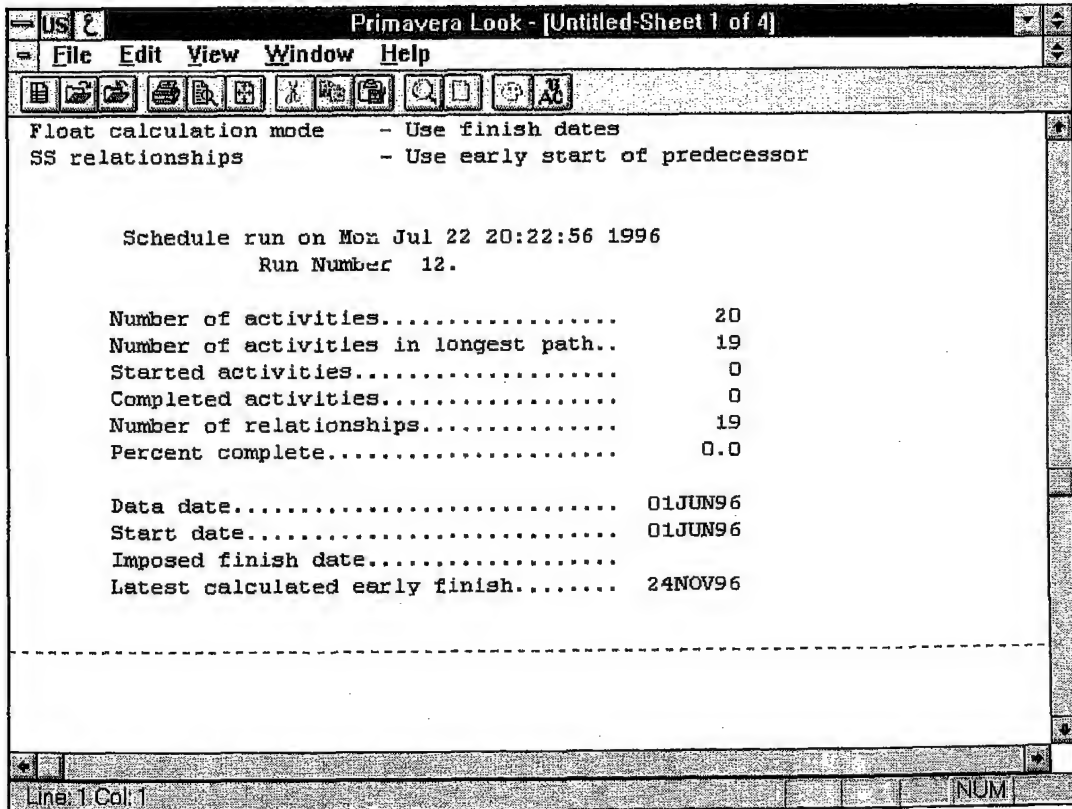
OK

ثم انقر

View on screen

اختار

تظهر شاشة Primavera Look وبها تحليل لنتيجة حساب الجدولة الزمنية



في الشاشة السابقة يقوم البرنامج بحساب نسبة التنفيذ الكلية للمشروع كالتالي

$$\text{نسبة تنفيذ المشروع (\%)} = \frac{\text{مجموع الأزمنة الأصلية (OD) - مجموع الأزمنة المتبقية (RD)}}{\text{مجموع الأزمنة الأصلية (OD)}}$$

بعض أسس حساب الجدولة الزمنية للأنشطة

١ افتح قائمة Calculate و اختار Schedule



أو انقر من شريط الأدوات يظهر مربع Schedule



٢ انقر يظهر المربع التالي

Schedule/Level Calculation Options	
When scheduling activities apply <input checked="" type="checkbox"/> Retained logic <input type="checkbox"/> Progress override	Calculate start-to-start lag from <input type="checkbox"/> Actual start <input checked="" type="checkbox"/> Early start
Calculate early start of finish-to-finish successors as: <input checked="" type="checkbox"/> Contiguous duration <input type="checkbox"/> Interruptible activity duration	Calculate total float as <input type="checkbox"/> Most critical <input type="checkbox"/> Start float <input checked="" type="checkbox"/> Finish float
Master Project Scheduling <input checked="" type="checkbox"/> Allow scheduling and leveling of the master project <input type="checkbox"/> Replace subproject data dates when scheduling Base float on end date of <input checked="" type="checkbox"/> Master project <input type="checkbox"/> Each subproject	
Subproject scheduling <input checked="" type="checkbox"/> Allow scheduling and leveling of individual subprojects <input checked="" type="checkbox"/> Recognize external relationships	

و به الاختيارات التالية :

When Scheduling Activities Apply

عند عمل حسابات الجدولة الزمنية إستخدام

عند تنفيذ الجدولة الزمنية لا يتم البدء في أي نشاط قبل الانتهاء من الأنشطة السابقة له

Retained logic

عند تنفيذ الجدولة الزمنية يتم البدء في أي نشاط Ignore logic Relationships)
مخالفة منطق الشبكة) علي الرغم من عدم انتهاء الأنشطة السابقة له

Progress override

Calculate Start-To-Start Lag From

حساب التداخل بين الأنشطة عند استخدام علاقة SS و ذلك
للأنشطة التي تم البدء في تنفيذها في الموقع قبل تواريخ
الجدولة الزمنية أي مخالف لمنطق الشبكة

يتم حساب مدة التداخل (Lag) بين النشاط و
النشاط التالي له من تاريخ البداية الفعلية لتنفيذه

Actual start

يتم حساب مدة التداخل (Lag) بين النشاط و
النشاط التالي له من تاريخ البداية المبكرة للنشاط
بصرف النظر عن بدايته الفعلية المبكرة

Early start

Calculate total float as

حساب السماح الكلي Total Float

الفرق بين تاريخ البداية المبكرة و تاريخ البداية
المتأخرة (TF = LS - ES)

Start float

الفرق بين تاريخ الانتهاء المبكر و تاريخ
الانتهاء المتأخر (TF = LF - EF)

Finish float

القيمة الأقل من Start Float أو Finish
Float

Most critical

Calculate Early Start Of Finish-To-Finish

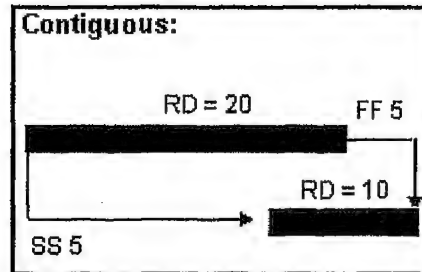
Successors As

حساب البداية المبكرة للأنشطة المرتبطة بعلاقة FF

Contiguous حالة اختيار

◆ Contiguous duration

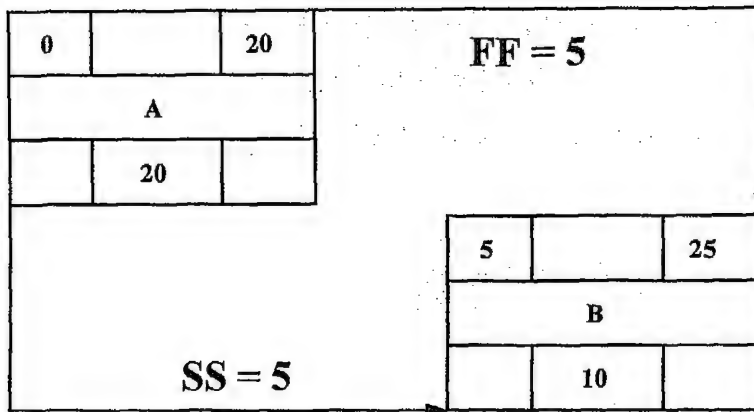
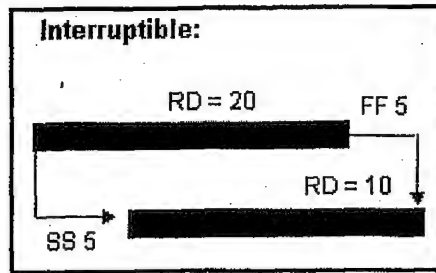
Duration فان البرنامج يفترض أن النشاط يتم تنفيذه بدون تقطع
(نشاط يتم تنفيذه دفعة واحدة أي مستمر)



Interruptible activity duration

حالة اختيار

Interruptible activity duration فان البرنامج يفترض أن النشاط لا يتم تنفيذه دفعة واحدة (أي متقطع) وفي هذه الحالة يحافظ البرنامج علي العلاقتين (أي يتعامل مع النشاط وكأنه نشاطين وهميين) و تكون الفترة الزمنية بين بداية و نهاية النشاط $20 - 5 = 15$ يوم (أكبر من مدة تنفيذ النشاط (١٠ أيام)

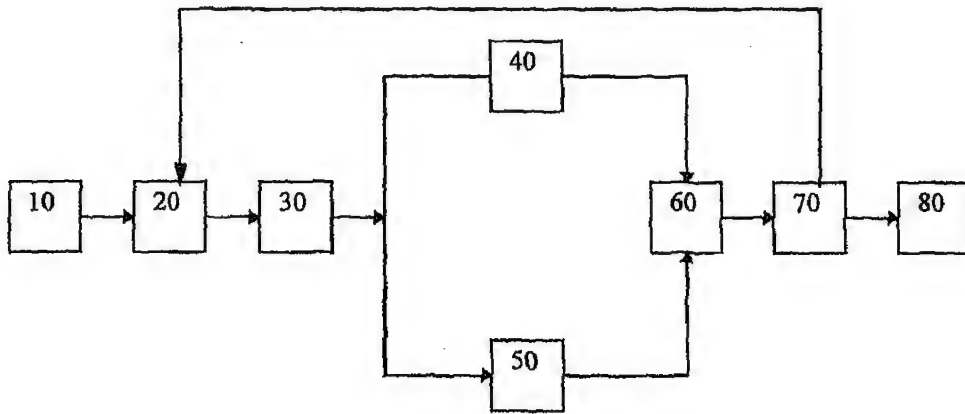


راجع جزء Subprojects (الفصل الخامس عشر) لمتابعة

الجزء المتبقي من المربع

الدائرة المغلقة Loop(s)

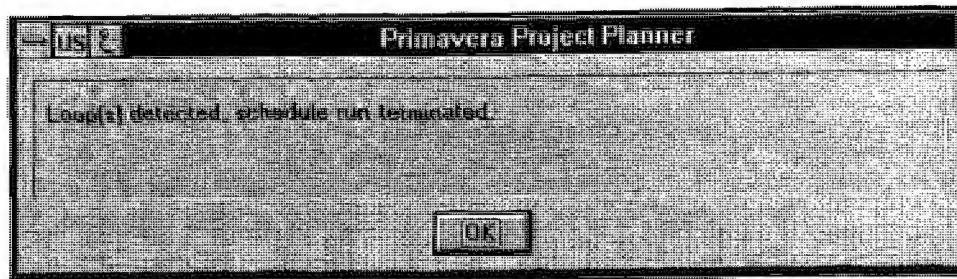
هو نشأ علاقة خطأ بين نشاطين من أنشطة المشروع تؤدي إلي تواجد دائرة مغلقة في حساب الجدولة الزمنية تبدأ من النشاط الأول ثم النشاط الثاني ثم عودة للنشاط الأول مرة أخرى وهكذا كما هو موضح في الشكل يوجد Loop بين النشاطين ٢٠ و ٧٠



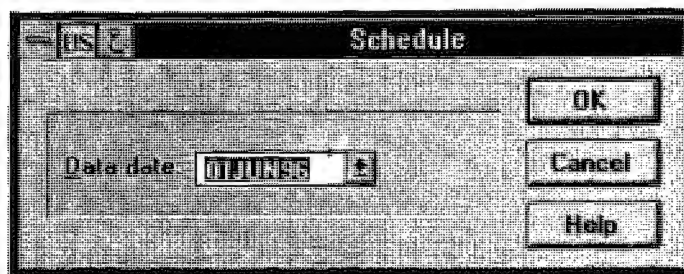
عند حساب الجدولة الزمنية من بداية المشروع (Forward) للأنشطة الموجودة بالشبكة السابقة نجد وجود دائرة مغلقة أي بعد حساب تواريخ (ES - EF) للنشاط ٧٠ يعو لحساب تواريخ (ES - EF) للنشاط ٢٠ من ثاني حتى النشاط ٧٠ ثم يعود لحساب تواريخ (ES - EF) للنشاط ٢٠ وهكذا (دائرة مغلقة)



في هذه الحالة يتوقف الكمبيوتر عن الحساب وتظهر الشاشة التالية حتى يتم إزالة Loop(s) ويتم ذلك بإلغاء العلاقة الخطأ



ثم يتم الضغط على F9 لإعادة حساب الجدولة الزمنية من جديد



تحديد أنشطة Loop (s)

في المشروعات ذات الأنشطة الكبيرة من الصعب مراجعة علاقات كل نشاط بالأنشطة

التالية له واحد تلو الآخر لتحديد أنشطة Loop (s)

اتبع الخطوات التالية لتحديد أنشطة Loop (s)

١ افتح قائمة Calculate واختار Schedule

Calculate	
Schedule...	F9
Level...	Shift+F9
Global Change...	
Autocost...	
Summarization...	
Earned Value...	

٢ يظهر مربع بعنوان Schedule

البدايات والنهايات المفتوحة Open Ends



■ الأنشطة التي ليس لها أنشطة قبلها ولا بعدها
فنشاط الحفر ممكن اعتبار عدم وجود أنشطة قبله
ونشاط التسليم النهائي لا يوجد نشاط بعده

■ أي نشاط آخر له نشاط قبله ونشاط بعده عدا
أنشطة التوريد - التجهيز - فلا توجد
أنشطة قبلها

لتحديد تاريخ بداية حساب الجدولة

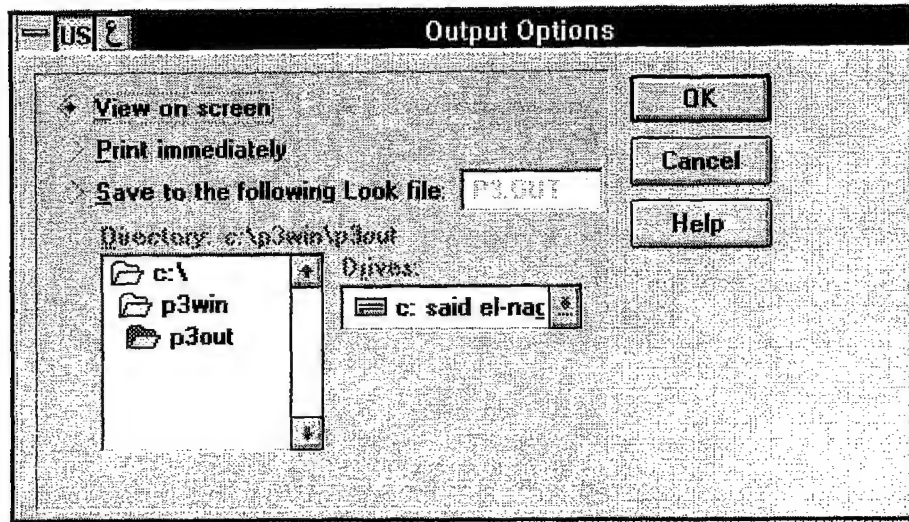
Data date: 01JUN96

٣ انقر

يظهر المربع التالي

OK

الزمنية ثم انقر



وبه الاختيارات التالية

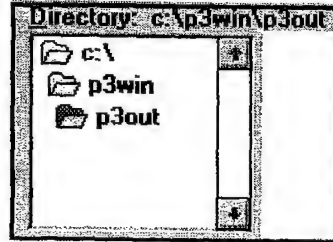
■ **View on screen** مشاهدة تحليل لحساب الجدولة الزمنية علي الشاشة (باستخدام برنامج Primavera Look)

■ **Print immediately** للطباعة الفورية لتحليل الجدولة الزمنية

■ **Save to the following Look file: P3.OUT** لتحديد ملف معين لحفظ تحليل حساب الجدولة الزمنية عليه وذلك بتحديد الدليل المطلوب الحفظ عليه



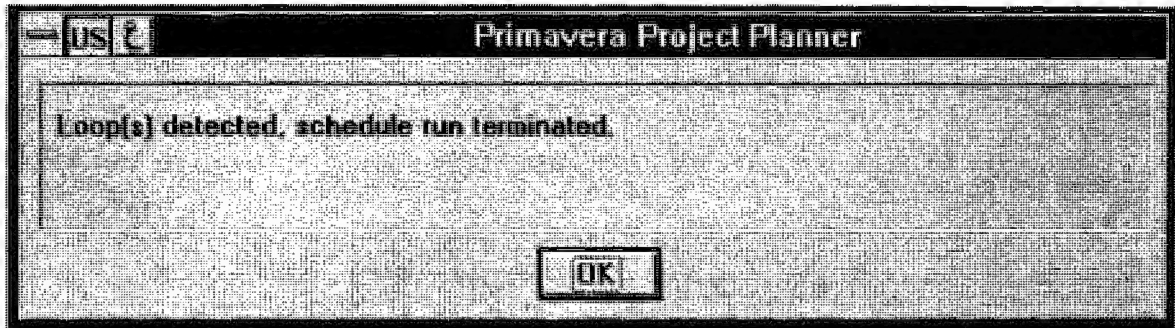
ثم تحديد المسار الفرعي المطلوب الحفظ عليه



• View on screen

٤ اختار

تظهر شاشة تخبرك بوجود Loop(s)



OK

٥ انقر

تظهر شاشة Primavera Look وبها تحليل لنتيجة حساب الجدولة الزمنية
يتبعه تحديد عدد Loop(s) مع عرض كل Loop على حدا (واحدة وراء
الأخرى)

Primavera Look - [Untitled-Sheet 1 of 4]		
File Edit View Window Help		
Open end listing -- Scheduling Report Page: 3		

Activity C.70.400	has no predecessors	
	Activity H.20.000	has no successors

Loop report -- Scheduling Report Page: 4		
Loop #	Activity	Description

1	A.01.000	Excavation
	B.03.100	Formwork for P.C. Foundation
	B.03.500	Pouring for P.C. Foundation
	B.03.700	Dismantling P.C. Foundation Formwork
	C.07.100	Formwork for R.C. Foundation
	C.07.300	Steel fixing for R.C. Foundation
	C.07.500	Pouring for R.C. Foundation
	C.07.700	Dismantling R.C. Foundation Formwork
	A.01.000	

Line: 1 Col: 1		
NUM		

Internationally Left Blank

التقويم الزمني (النتيجة) و القيود

Calendars and Constraints

يشرح هذا الفصل كيفية عمل النتيجة (أجندة) للمشروع أي تحديد أيام العمل الفعلية المتوقعة للمشروع خلال العام الواحد و ذلك بعد تحديد أيام العطلات الرسمية سواء عطلات أسبوعية أو أعياد رسمية أو دينية و مناسبات أخرى و كذلك يتعرض هذا الفصل لأنواع القيود (Constraints) المختلفة التي يمكن فرضها علي الأنشطة خلال أي مرحلة من مراحل المشروع

محتويات هذا الفصل

- التقويم الزمني (أجندة) للمشروع Calendars
 - اختيار تاريخ معين
 - تعديل نتيجة المشروع الأساسية
 - إضافة نتيجة جديدة
 - إضافة الإجازات
 - الإجازات المشتركة Global Calendar
 - نقل نتيجة مشروع تم إنشائه من قبل
 - تخصيص النتائج للأنشطة تخصيص النتائج للأنشطة
 - المشروع باستخدام Copy cell

القيود Calendars

الطرق المختلفة للوصول لمربع تحديد القيود	
Zero Free Float	شرط السماح الحر = صفر
Start-No-Earlier-Than	شرط
Finish-No-Later-Than	شرط
Expected Finish	شرط
Start-No-Later-Than	شرط
Start-On	شرط
Mandatory Start And Finish	شرط
Zero Free Float	شرط
Zero Total Float	شرط



التقويم الزمني (أجندة) للمشروع Calendars

يتخلل فترة تنفيذ المشروعات العديد من الإجازات الرسمية و الموسمية و الدينية و الوطنيةالخ بالإضافة إلي إجازة نهاية الأسبوع

■ ٣١ نتيجة لكل مشروع

■ وحدة التخطيط (الساعة - اليوم - الأسبوع - الشهر)

■ Global Calendars

نتيجة وهمية لكل مشروع تحتوي على الإجازات المشتركة الموجودة في كل

■ نتائج المشروع الواحد

■ تسمح بعمل تكرار للإجازات لتكون كل سنة

■ السماح بعمل فترات إجازات معينة يتخللها أيام عمل

إنشاء النتيجة الوهمية والنتيجة الأولى (١) أوتوماتيكيا مع إنشاء أي مشروع

جديد

اختيار تاريخ معين

١ انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر النتيجة الشهرية

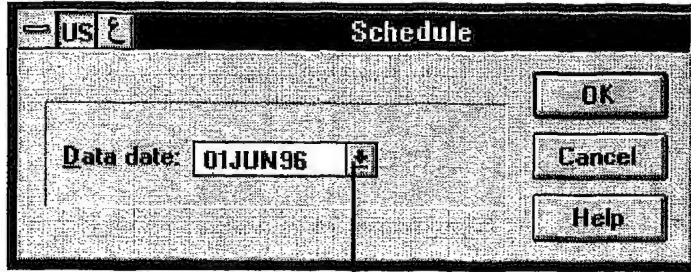
ثم استخدم الماوس في النقر المزدوج علي تاريخ اليوم المطلوب



أو انقر تاريخ اليوم المطلوب ثم انقر

مكن إدخال تاريخ اليوم المعروف للكمبيوتر بالضغط علي
مفتاح F8 من علي لوحة المفاتيح





June 1996						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

انقر للانتقال
للمشهر السابق

انقر للانتقال
للمشهر التالي

طريقة الاختيار من النتيجة الشهرية باستخدام الماوس أو لوحة المفاتيح

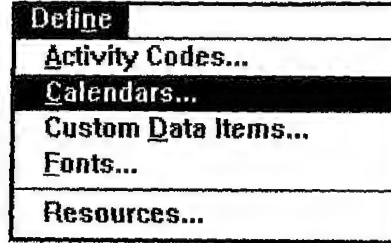
التحرك	استخدام الماوس	استخدام لوحة المفاتيح
لانتقال من ساعة إلي ساعة أخرى	انقر رأس المثلث المتجه لا علي أو لا سفلي	استخدم اسهم لوح المفاتيح
لانتقال من يوم إلي يوم أخرى	انقر اليوم المطلوب	استخدم اسهم لوح المفاتيح
لانتقال من شهر إلي شهر آخر	انقر اسهم أشرطة التمرير	اضغط Pg Up للانتقال للمشهر السابق اضغط Pg Dn للانتقال للمشهر التالي
لانتقال من سنة إلي سنة أخرى		اضغط Ctrl + Pg Up للانتقال للسنة السابقة اضغط Ctrl + Pg Dn للانتقال للسنة التالية

تعديل نتيجة المشروع الأساسية

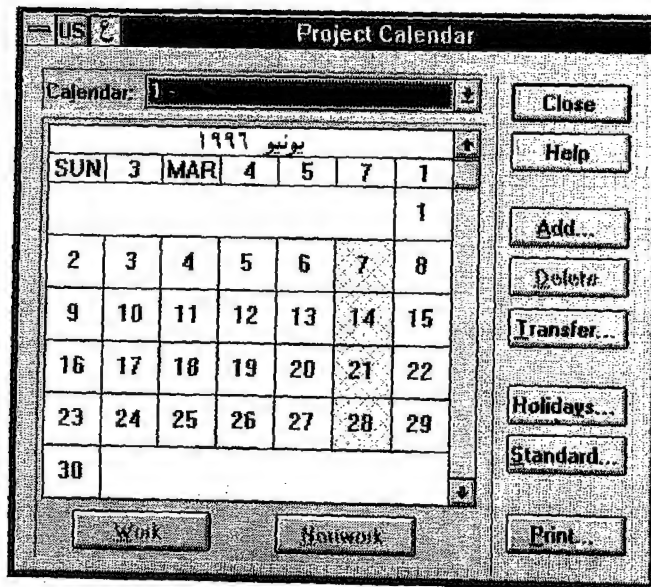
حتى الآن تم إدخال نتيجة المشروع الأساسية ١ Calendar أثناء إدخال البيانات الأساسية للمشروع (عدد أيام العمل / أسبوع - يوم البدء الأسبوعي)

لتعديل النتيجة الأولى وإضافة باقي الإجازات و الأعياد (أيام توقف العمل بالمشروع) اتبع الخطوات التالية

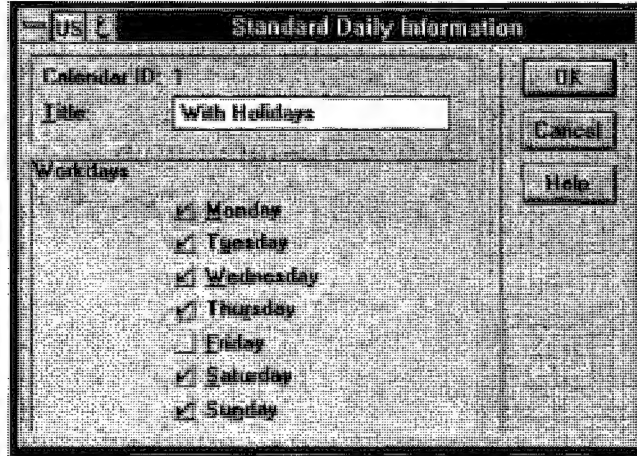
١١ افتح قائمة Define واختار Calendars



يظهر مربع باسم Project Calendar نجد به زر **Delete** غير نشط لأنك لا تستطيع إلغاء النتيجة الموجودة حالياً لأنها نتيجة واحدة فقط والذي تم تخليقها أوتوماتيكياً أثناء إنشاء المشروع



٢ لتعديل أيام العمل/الأسبوع انقر **Standard...** يظهر مربع باسم
Standard Daily Information



٣ اكتب اسم للنتيجة With Holidays للدلالة علي وجود إجازة بهذه النتيجة

٤ انقر المربع الموجود على يسار يوم الأسبوع لتحديد موقف كل يوم هل هو



أجازه أم يوم عمل ثم انقر

<input type="checkbox"/>	إجازة
<input checked="" type="checkbox"/>	يوم عمل

٥ انقر **OK** من مربع Standard Daily

٦ انقر **Close** في مربع Project Calendar



٧ اضغط F9 لإعادة حساب الجدولة الزمنية ثم انقر

عند إضافة/تعديل/حذف لأي نتيجة/نشاط/علاقة
لا بد من إعادة حساب الجدولة الزمنية بالضغط



إضافة نتيجة جديدة (٧ يوم عمل/أسبوع)

لإضافة نتيجة جديدة اتبع الخطوات الآتية

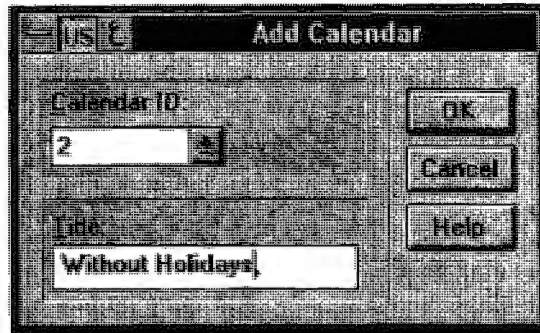
١ افتح قائمة Define واختار Calendar يظهر مربع

Project Calendars

أو انقر  من شريط الأدوات


٢ انقر  لإضافة نتيجة جديدة

يظهر مربع باسم Add Calendar

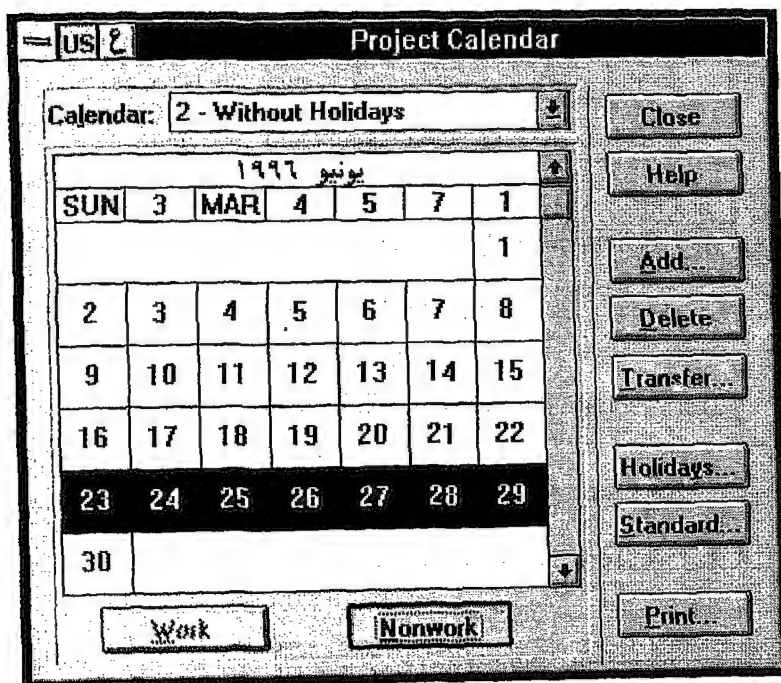


The image shows a dialog box titled "Add Calendar". It has a "Calendar ID:" field with the value "2" and a "Title:" field with the value "Without Holidays". There are three buttons on the right: "OK", "Cancel", and "Help".

ادخل به رقم النتيجة 2 (أرقام النتائج تبدأ من ١ إلى ٩ ثم A , B , C وهكذا حتي ٣١ نتيجة.....) واجعل اسم النتيجة Without Holidays أسفل كلمة Title للدلالة علي ان النتيجة الجديدة بدون إجازات اسبوعية (٧ أيام عمل/أسبوع)

٣ انقر  يظهر مربع النتيجة الثانية وبها ٧ أيام عمل/أسبوع (لا

توجد أعمدة مهيأة دليل على عدم وجود إجازات)



إضافة الإجازات

لإضافة الإجازات تابع الخطوات الآتية

١ افتح قائمة Define واختار Calendars يظهر مربع باسم Project

Calendars

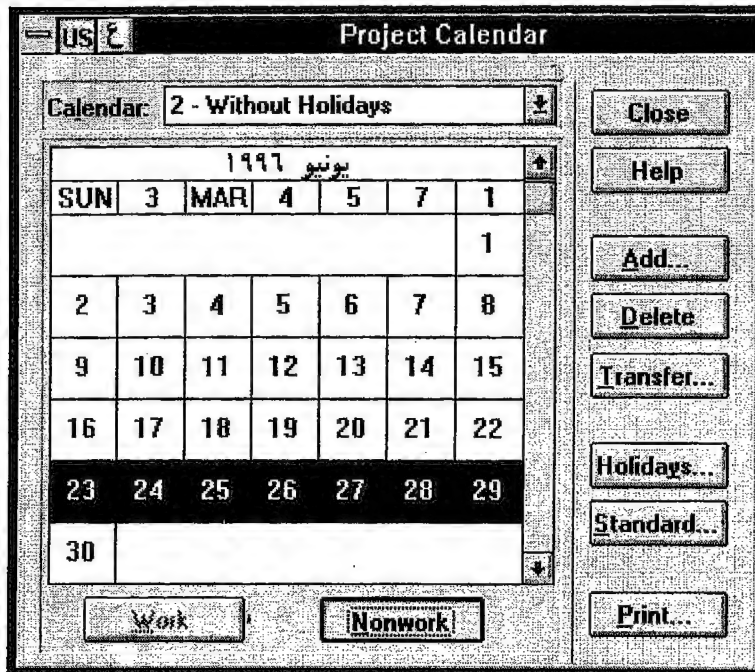
٢ انقر السهم الموجود بأعلى بجوار Calendar تظهر قائمة منسدلة اختار

With Holidays

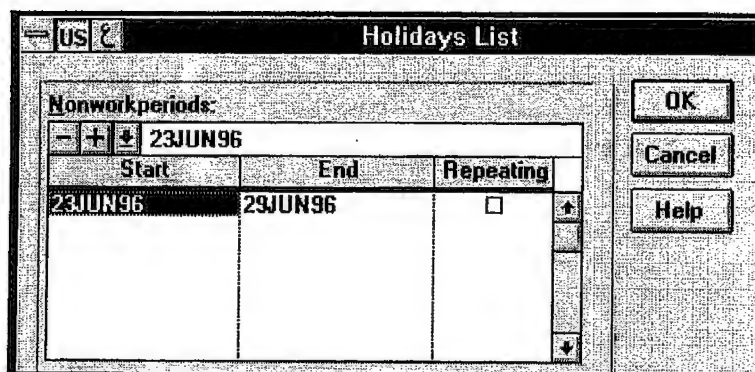
٣ حدد إجازة من يوم ١٩٩٦ / ٦ / ٢٣ إلى ١٩٩٦ / ٦ / ٢٩ وذلك بنقر يوم


١٩٩٦ / ٦ / ٢٣ و مع استمرارية الضغط على الزر الأيسر انقر ١٩٩٦ / ٢٩

ثم انقر **Nonwork**




أو انقر **Holidays...** يظهر المربع التالي





٤ انقر  واضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر النتيجة الشهرية

ومن النتيجة الشهرية اختار يوم ٢٣ / ٦ ثم انقر خلية السطر الأول من عمود End واضغط الزر الأيمن للماوس ثم اختار يوم ٢٩ / ٦ / ١٩٩٦ من النتيجة الشهرية لتكون نهاية للفترة

السماذوني - التجار


في حالة أن تكون الفترة من ٢٣ / ٦ / ١٩٩٦ إلى ٢٩ / ٦ / ١٩٩٦ إجازة كل سنة أي عام ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٨ الخ انقر خلية السطر الأول من عمود Repeating بالزر الأيسر للماوس نقرتين ثم انقر 

٥ انقر  للخروج من المربع (Project Calendar)
٦ اضغط F9 لا عادة حساب الجدولة الزمنية ثم انقر 

الإجازات المشتركة Global Calendars

المطلوب جعل الفترة من ١٨ أغسطس ١٩٩٦ إلى ٢٤ أغسطس ١٩٩٦ إجازة لكل أطقم المشروع (إجازة عامة يتوقف فيها العمل بالمشروع)

اتبع الخطوات التالية :

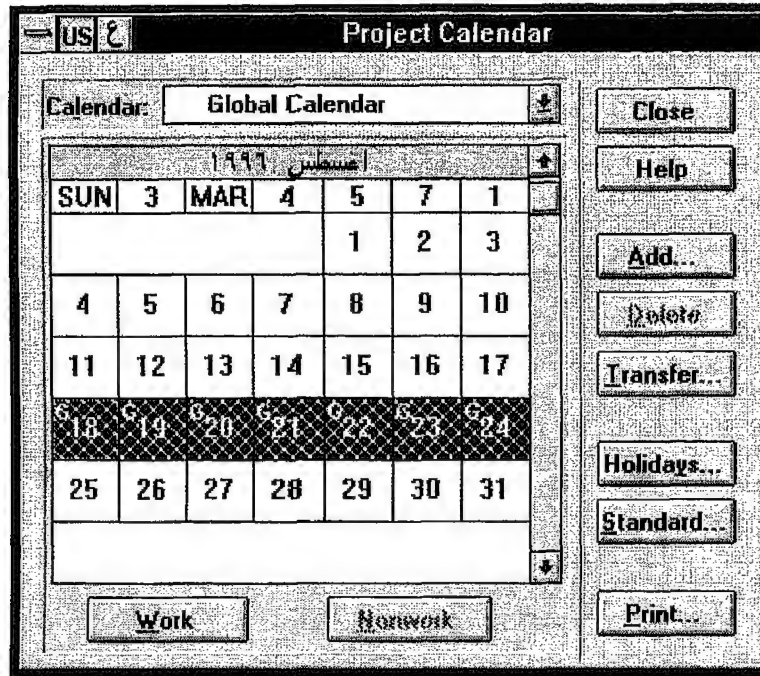
- ١ افتح قائمة Define واختار Calendars يظهر مربع باسم Project Calendars
- ٢ اضغط على السهم الموجود بأعلى  بجوار Calendar تظهر قائمة منسدلة اختار Global Calendar (نتيجة وهمية توضع فيها الإجازات التي يشترك فيها كل العمالة البشرية بالموقع و التي بسببها يتوقف المشروع عن العمل)

Calendar:	1 - With Holidays
	Global Calendar
	1 - With Holidays
	2 - Without Holidays

٣ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية للوصول لشهر أغسطس ١٩٩٦

٤ انقر يوم ١٨ و مع استمرارية الضغط على الزر الأيسر للماوس انقر يوم ٢٤ أغسطس

٥ انقر **Nonwork** من أسفل الشاشة



يتم تهشير الأيام من ١٨ إلى ٢٤ أغسطس ٩٦ وبها يظهر حرف G (اختصار Global Calendar) و لجعل هذه الفترة إجازة كل سنة اضغط

وانقر خلية عمود Repeating الموجودة بجوار السطر **Holidays...** المكتوب فيه التاريخ المطلوب

السماذوني - النجار

Start	End	Repeating
18AUG96	24AUG96	<input type="checkbox"/>

انقر ٦ Standard... يظهر مربع باسم Standard Global Information

وتأكد من البيانات التالية

تحديد أول يوم عمل في الأسبوع

يضعها البرنامج قبل تاريخ المشروع بسنة تقريبا

Start date: 01JUN96

لتحديد تاريخ بداية المشروع

Date date: 01JUN96

لتحديد تاريخ حساب الجدولة الزمنية (المتابعة)

☒ If a holiday occurs on a weekend, make the nearest workday a holiday

نقر المربع الموجود على شمال هذه الرسالة لوضع اقرب يوم
إجازة (غالبا يوم الخميس) في حالة أن يصادف يوم الجمعة إجازة
سنوية فمثلا لو أن ٦ أكتوبر (إجازة سنوية) كان يوم جمعة فلا بد
من أن يكون يوم الخميس إجازة

Close

انقر ٧

OK

ثم اضغط F9 لا عادة حساب الجدولة الزمنية ثم انقر

نقل نتيجة مشروع تم إنشائها من قبل إلي مشروع جديد

عند عمل مشروع جديد يمكن نقل نتيجة وإجازات مشروع تم إنشائه من قبل وذلك بإتباع
الخطوات التالية

١ افتح قائمة Define واختار Calendar

٢ انقر **Transfer...** يظهر لك المربع التالي

وبه خياران

☒ Individual calendar

لنقل مواصفات نتيجة معينة (١ مثلا) إلى مواصفات نتيجة أخرى (٢ مثلا) بنفس المشروع

From

لتحديد رقم النتيجة المطلوب نقل مواصفاتها (مواصفات النتيجة الوهمية)

From: - Global Calendar

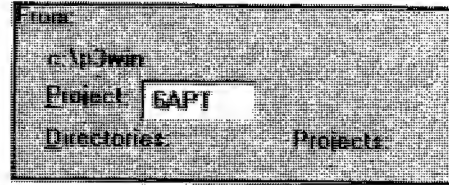
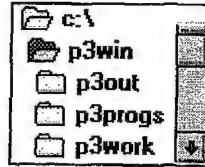
To

لتحديد رقم النتيجة المطلوب نقل مواصفات النتيجة الأول مكانها (نتيجة رقم ١)

To: 1 - With Holidays

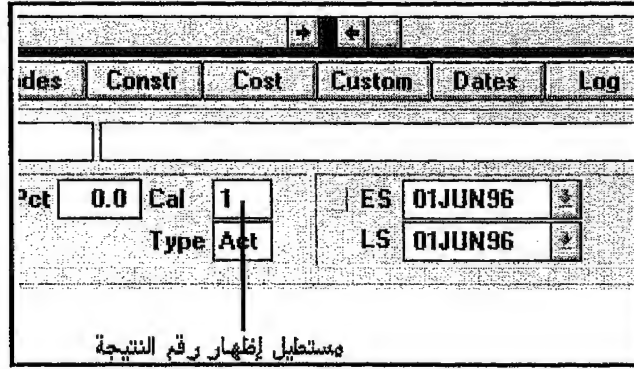
All calendars

باختيارها تظهر الشاشة السابقة وفيها تحدد اسم الدليل و المسار الفرعي الموجود عليه المشروع المطلوب نقل نتائجه المختلفة إلي مشروعك



تخصيص النتائج للأنشطة

- ١ انقر أول نشاط (الحفر) من الشاشة الرئيسية ثم اضغط على F7 تظهر Activity Form بالجزء السفلي من الشاشة وبها يظهر مستطيل Cal (أسفل مستطيل Description)



مستطيل إظهار رقم النتيجة

- ٢ انقر الجهة اليمنى من مستطيل (Cal) يظهر سهم متجه لأسفل انقره تظهر قائمة منسدلة بها أرقام و أسماء النتائج التي تم إدخالهم في قاموس التكويدات
- ٣ اختار نتيجة رقم ٢ لتكون هي النتيجة التي يتبعها تنفيذ نشاط الحفر

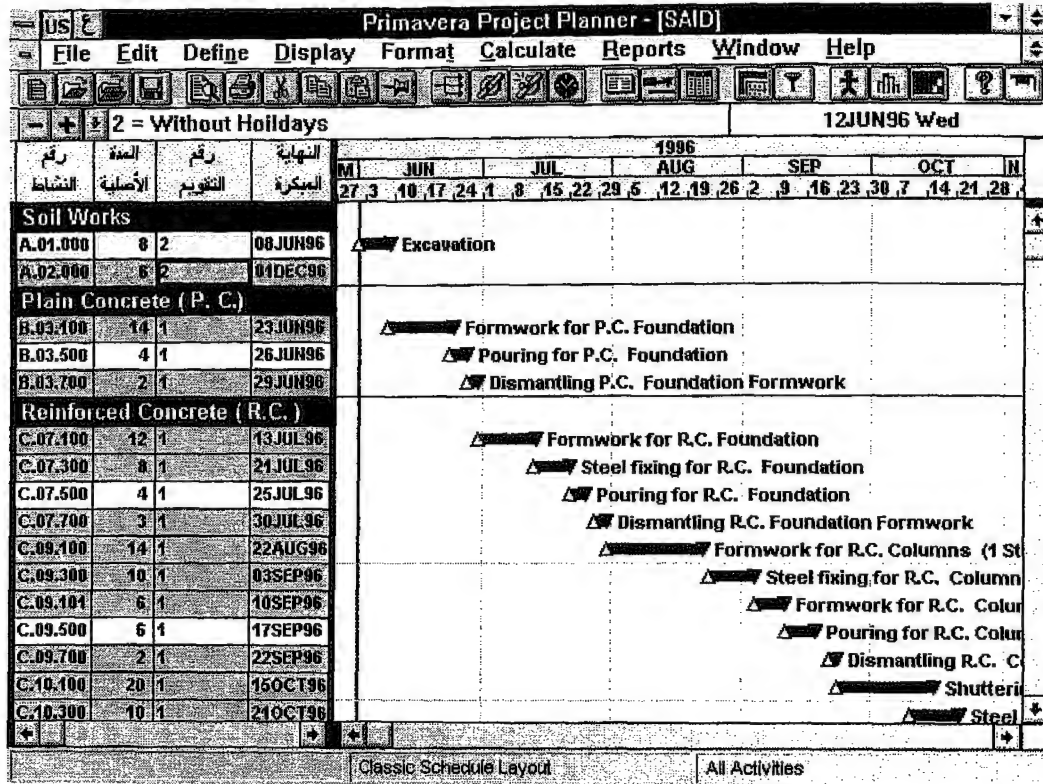


Calendar ID

1 = WITH HOLIDAYS



2 = WITHOUT HOLIDAYS

- ٤ انقر نشاط صب الخرسانة العادية للأساسات كرر نفس الخطوات السابقة واختار نتيجة رقم ٢ لتكون هي النتيجة التي يتبعها تنفيذ نشاط صب الخرسانة العادية للأساسات
- ٥ كرر نفس الخطوات السابقة مع باقي الأنشطة



تخصيص النتائج لأنشطة المشروع باستخدام Copy Cell

لتخصيص النتائج لأنشطة المشروع باستخدام Copy Cell تابع الخطوات الآتية

- ١ افتح قائمة Format واختار Columns
- ٢ اختار سطر Early Start الموجود أسفل منطقة Column Information
- ٣ انقر  ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية بالقائمة المنسدلة لاختيار Calendar ID
- ثم انقر  تعود للشاشة الرئيسية و تجد ظهور عمود Calendar ID في منطقة Activity Table

Column information:	
+	Early start
Column Data	
Activi	Actual finish
Origin	Actual quantity
Early	Actual quantity this period
Early	Budgeted cost
Early	Budgeted quantity
	Calendar ID
	Completion variance (cost)
	Completion variance (quantity)

٤ انقر خلية رقم التقويم (النتيجة) بنشاط الردم

٥ اضغط على مفتاح Shift و مع استمرار الضغط انقر خلية رقم التقويم (النتيجة) بنشاط الحفر تجد ظهور مستطيل حول رقم ٢ التقويم (النتيجة))
يعنى أن هذه الخلية هي التي سيتم عمل Copy لها لباقي الأسطر التي تم اختيارها

٦ افتح قائمة Edit واختار Copy Cell تجد أن كلمة رقم ٢ التقويم (النتيجة) تم عمل Copy لها بنشاط الردم

٧ انقر خلية رقم التقويم (النتيجة) من نشاط النجارة المسلحة للسقف الخرساني)
نبدأ العمل من آخر نشاط إلى أول نشاط موجود به الخلية المراد عمل Copy لها)

٨ اضغط على مفتاح Ctrl ومع استمرار الضغط اختار أنشطة النجارة المسلحة للأعمدة ثم الأساسات المسلحة ثم آخر نشاط الأساسات العادية

٩ افتح قائمة Edit واختار Copy Cell تجد أن كلمة رقم ٢ التقويم (النتيجة) تم عمل Copy لها لأنشطة النجارة المسلحة

١٠ كرر الخطوات (٤-٦) لأنشطة الحدادة والصب

عند إضافة/تعديل/حذف لأي نتيجة/نشاط/علاقة
..... لابد من إعادة حساب الجدولة الزمنية بالضغط

OK

علي F9 ثم انقر



القيود Constraints

تستخدم Constraints لوضع شروط معينة لبداية أو نهاية تواريخ الأنشطة و كذلك وضع شرط لحساب مدة تنفيذ النشاط مع فرض تاريخ معين لانتهاؤ النشاط..... الخ
فمثلا نشاط تركيب الغلايات يسبقه نشاط التوريد الغلايات فلو توريد الغلايات سيكون في ٩٦ / ٣ / ٣١ يتم وضع شرط تركيب الغلايات ليكون ٩٦ / ٤ / ١ حتى لو كان ميعاد بدء النشاط قبل ٩٦ / ٤ / ١

- تعتبر وسيلة لمتابعة المشروع
- تظهر علامة * بجوار تاريخ القيد (بداية أو نهاية) دليل على وجود شرط للنشاط

■ أنواع Constraints (Date - Duration- Float)



الطرق المختلفة للوصول لمربع Constraints

الفتح من منطقة البيانات Activity Table

- ١ اختار أي نشاط بالماوس ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها Constraints

القيود على بدايات ونهايات تواريخ الأنشطة Constraints

Budget	Codes	Constr	Cost	Custom	Dates	Log	Pred	Res	
ID	C.07.100	Formwork for R.C. Foundation					Previous		
QD	12	Pct	0.0	Cal	2	ES	02JUL96	EF	13JUL96
RD	12	Type	Act	LS	02JUL96	LF	13JUL96		
SAMY									
Resp	WBS								


أو من الشاشة الرئيسية اضغط F7 تظهر Activity Form بأسفل الشاشة انقر

Constraints

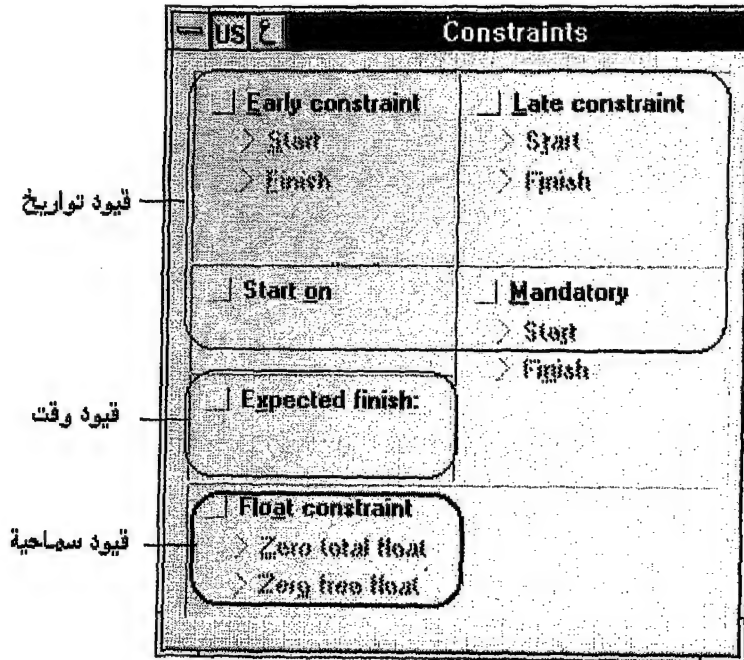
أو افتح قائمة Display واختار Activity Detail ثم انقر Constraints

Display	
Activity Form	F7
Activity Detail	
Resource Profile	Ctrl+F7
Resource Table	Shift+F7
Relationships	F3
Summary	
Summarize All...	
✓ Datometer	
✓ Toolbar	
Attachment Tools	
Print Reports	
Print Reports...	
Current Users...	F5
Budget	Ctrl+B
Codes	Ctrl+O
Constraints	Ctrl+N
Cost	Ctrl+T
Custom Data	Ctrl+U
Dates	Ctrl+D
Log	Ctrl+L
Predecessors	Ctrl+P
Resources	Ctrl+R
Successors	Ctrl+S
WBS	Ctrl+W
Close All	Ctrl+A


٢ باستخدام Short Keys (اضغط على Ctrl + N) معا

٣ بنقر  من شريط الأدوات

في أي حالة من الحالات السابقة تظهر شاشة Constraints التالية :



الفتح من منطقة الرسم Bars

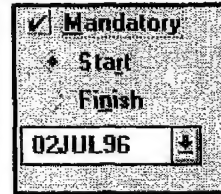
- ١ تحرك بالماوس لتكون في منتصف Bars حتى يتحول مؤشر الماوس إلى +
- ٢ مع استمرارية التوجيه بالمؤشر وتحويل مؤشر الماوس إلى + اضغط على مفتاح Ctrl حتى يتحول مؤشر الماوس إلى  ثم اضغط على الزر الأيسر للماوس و ارفع يدك من علي الماوس بسرعة تظهر شاشة Constraints

تطبيق (فرض قيد علي تواريخ البداية أو تواريخ النهاية)

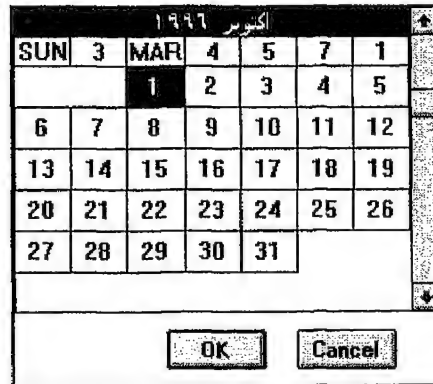
لجعل نشاط نجارة الخرسانة المسلحة للأساسات تبدأ في ١ / ١٠ / ١٩٩٦
اتبع الخطوات التالية

- ١ يتم اختيار نشاط النجارة المسلحة للأساسات بالماوس
- ٢ اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار Constraints السمادوني - النجار

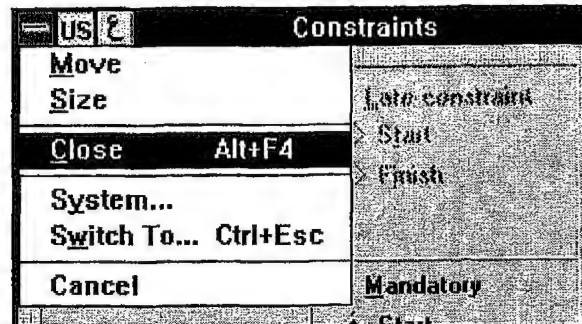
٣ استخدم الماوس في النقر على المربع الموجود بجوار كلمة Mandatory لتظهر (✓)



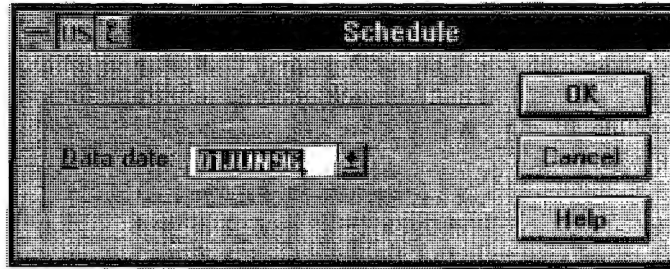
٤ انقر زر Start تظهر النتيجة الشهرية تحرك بأسهم أشرطة التمرير الرأسية وانقر ١ / ١٠ / ١٩٩٦




٥ اخرج من شاشة Constraints بالنقر المزدوج لمربع التحكم Constraints أو بنقر مربع التحكم لمربع Constraints تظهر قائمة منسدلة اختار Close

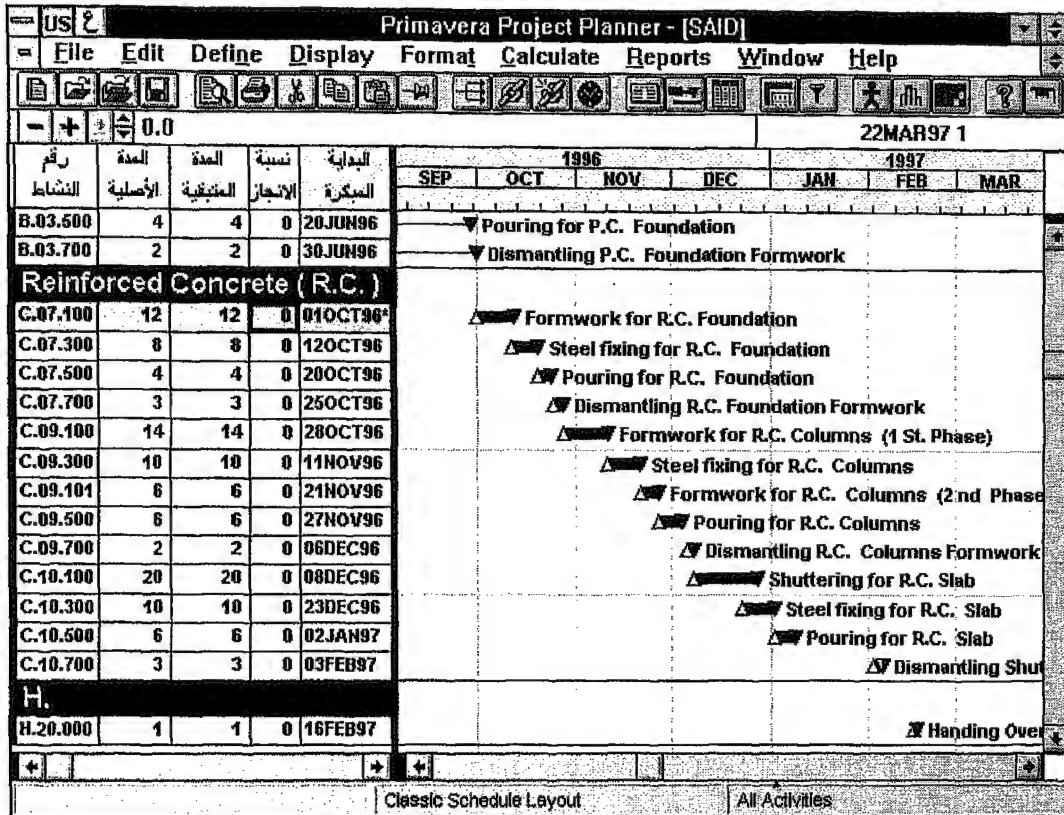


٦ اضغط F9 من على لوحة المفاتيح



ثم انقر  (أو اضغط Enter) لا عادة حساب الجدول الزمنية

٧ تأكد من تاريخ بداية نشاط نجارة الخرسانات المسلحة للاساسات
تجد أنه ٩٦\١٠\١١ وتم وضع * بعد تاريخ القيد (البداية) للدلالة علي وجود قيد
مفروض علي تاريخ بداية النشاط



استخدام شرط السماح الحر = صفر (قيود علي السماحية)

بعض استخدامات هذا الشرط مع أنشطة التوريدات أو التجهيزات أو ما يشابهها

لاستخدام شرط Zero Free Float اتبع الخطوات التالية :

١ أضف نشاط جديد بالمواصفات التالية :

Description	Steel Preparation For R.C. Foundation
OD	4 Days
ID	C.70.400

٢ اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختر Successors

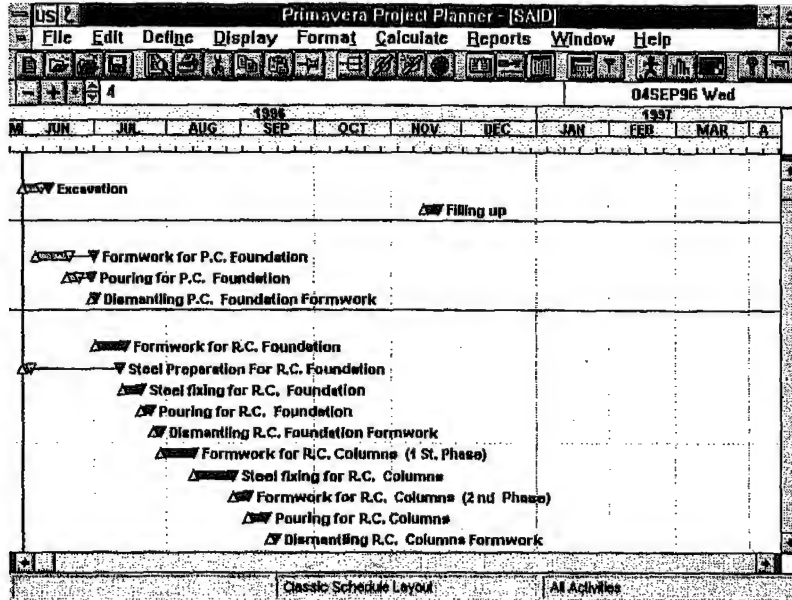
٣ من مربع Successors طبق العلاقة التالية :

Activity	Succ	Lag	Relationship
C.07.400	C.07.300	0	FS

ثم اغلق شاشة Successors

٤ اضغط F9 لا عادة حساب الجدولة الزمنية

يظهر نشاط تجهيز الحديد مع بداية نشاط الحفر وهذا غير منطقي حيث سيتم تجهيز الحديد قبل تركيبه بشهر ونصف مثلا ولذا يتم تأجيل نشاط تجهيز الحديد ليتبعه مباشرة نشاط تركيبه حيث أن العمالة واحدة للنشطين



٥ مطلوب تحريك نشاط تجهيز الحديد ليكون قبل تركيب الحديد أي جعل شرطه

FF=0 لذلك يكون شرط تجهيز الحداة هو (Zero Free Float)

٦ اختار نشاط تجهيز حداة الاساسات ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر

قائمة منسدلة اختار Constraints

٧ اضغط على الزر الموجود على يسار كلمة Float Constraint

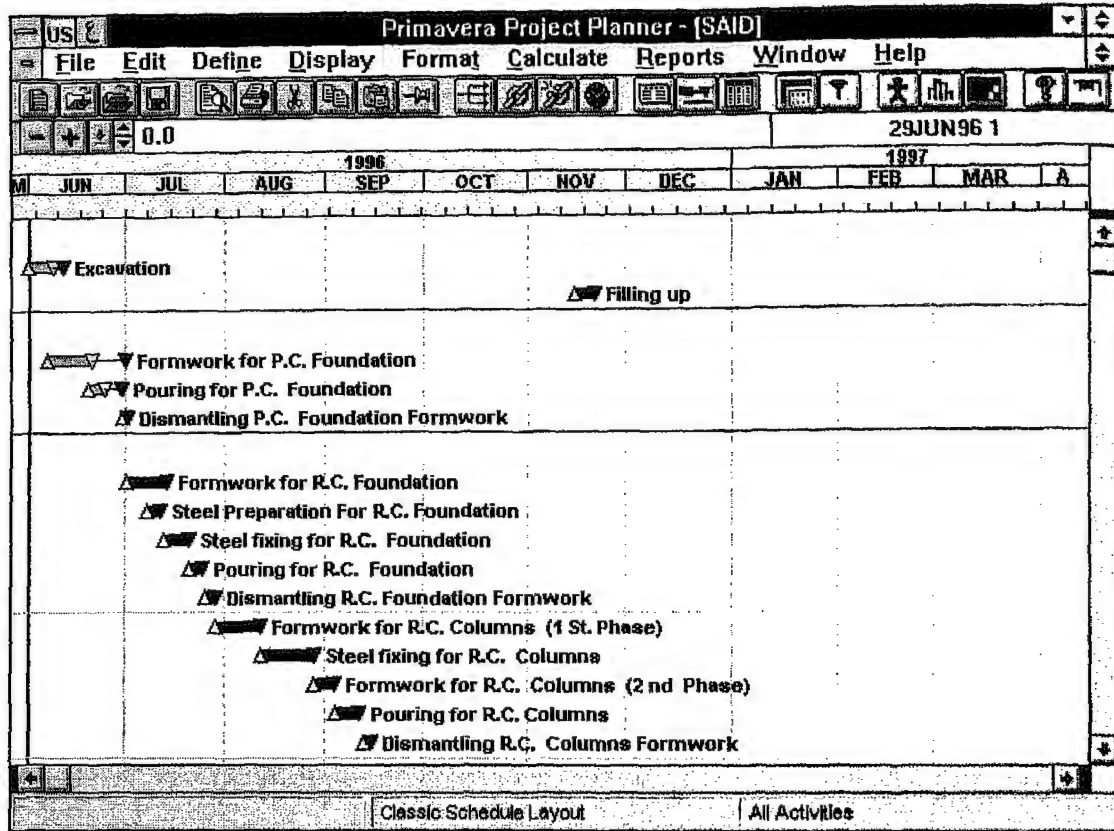
ثم انقر زر Zero Free Float



٨ اخرج من شاشة Constraints

٩ اضغط F9 لا عادة حساب الجدولة الزمنية

يتحرك نشاط تجهيز الحديد ليكون مباشرة قبل نشاط تركيب الحديد



مثال على القيود

سنستخدم الشبكة الموضحة في الشكل التالي للتعرض لبعض أنواع القيود وسوف نطبق

الشروط التي سيتم التعرض لها علي النشاط D204

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	1994								
					OCT			NOV			DEC		
D200	EXCAVATION TRENCH 1	15	17OCT94	04NOV94	10	17	24	31	7	14	21	28	5
D201	PREPARE PIPES FOR TRENCH 1	15	07NOV94	29NOV94									
D204	EXCAVATION TRENCH 2	15	07NOV94	29NOV94									
D206	PREPARE PIPES FOR TRENCH 2	15	30NOV94	20DEC94									

شرط عدم البدء قبل تاريخ معين (قيد تاريخ)

START - NO - EARLIER - THAN

- ١ يتم بواسطته حساب البداية المبكرة للنشاط ES
- ٢ تحرك البداية المبكرة للنشاط إلى تاريخ القيد المطلوب
- ٣ تؤثر فقط على تواريخ البداية المبكرة (خلال Forward Pass)
- ٤ تؤثر على البدايات المبكرة للأنشطة التالية

بعض استخداماته

- ١ تحديد بدايات معينة خلال فترات تنفيذ المشروع
- ٢ تأمين للأنشطة حتى يتم توريد المواد للموقع
- ٣ منع أنشطة كثيرة من أن تبدأ معا
- ٤ تغيير تواريخ التوريد

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	1994											
					OCT			NOV			DEC					
					10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
D200	EXCAVATION TRENCH 1	15	17OCT94	04NOV94												
D201	PREPARE PIPES FOR TRENCH 1	15	07NOV94	29NOV94												
D204	EXCAVATION TRENCH 2	15	14NOV94	08DEC94												
D206	PREPARE PIPES FOR TRENCH 2	15	07DEC94	27DEC94												

عند تطبيق شرط Start - No - Earlier - Than على النشاط D204

(٩٤/١١/١٤) تجد ان Es للنشاط أصبح ١٤/١١/١٩٩٤ بدلاً من ٧/١١/١٩٩٤

١٩٩٤/ أي تم تحريك النشاط للأمام نتيجة تطبيق شرط - Start - No -

Earlier - Than عليه وهذا الدفع يحرك نهاية النشاط لتكون ٦/١٢/١٩٩٤

بدلاً من ٢٩/١١/١٩٩٤ وهذا يسبب أيضاً تأخير (تحريك) الأنشطة التالية

للنشاط D204

شرط عدم الانتهاء بعد تاريخ معين (قيد تاريخ)

FINISH - NO - LATER - THAN

- يؤثر على تواريخ النهاية (تستخدم مع Backward Pass)
- يطبق في حالة إن تاريخ الحساب بالبرنامج متأخر (بعد) عن تاريخ القيد المطلوب
- يؤثر على تواريخ النهايات للأنشطة السابقة

بعض استخداماته

- ١ تحديد تواريخ النهايات خلال تنفيذ المشروع
- ٢ تحديد مواعيد تسليم مختلف البنود الرئيسية للعقد
- ٣ إزالة السماح الزائد (Float)
- ٤ تحديد تواريخ النهايات للأنشطة ذات النهايات المفتوحة (Open Ended)

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Late Start	Late Finish	Total Float	1994											
						OCT			NOV			DEC					
D200	EXCAVATION TRENCH 1	15	06OCT94	26OCT94	-7	3	10	17	24	31	7	14	21	28	6	12	19
D201	PREPARE PIPES FOR TRENCH 1	15	30NOV94	20DEC94	15												
D204	EXCAVATION TRENCH 2	15	27OCT94	18NOV94*	-7												
D206	PREPARE PIPES FOR TRENCH 2	15	30NOV94	20DEC94	0												

عند تطبيق شرط Finish - No - Later - Than Constraint علي نشاط

D204 (١٨ / ١١ / ١٩٩٤) نجد أن تواريخ Lf - Ls بدأت قبل موعدها

الأصلي حالة عدم وجود شرط مما يسبب وجود سماح قيمته سالبة

إدخال النهاية المتوقعة للنشاط (قيد وقت أي تحديد مدة تنفيذ OD)

EXPECTED FINISH

لحساب الوقت المتبقي لتنفيذ النشاط على أساس البداية المبكرة (ES) والوقت المتوقع

لنهاية النشاط $RD = Expected\ Finish - ES$

بعض استخداماته

١ جدول التوريدات

٢ إظهار التقدم الاتوماتيكي للأنشطة

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early start	Early finish	Tot Flo	1994										
						OCT				NOV				DE		
						3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12
D200	EXCAVATION TRENCH 1	15	17OCT94	04NOV94												
D201	PREPARE PIPES FOR TRENCH 1	15	07NOV94	29NOV94												
D204	EXCAVATION TRENCH 2	8*	07NOV94	18NOV94												
D206	PREPARE PIPES FOR TRENCH 2	15	21NOV94	09DEC94												

عند تطبيق شرط EXPECTED FINISH CONSTRAINT علي النشاط

D204 و ذلك بجعل النهاية المتوقعة له ١٨ / ١١ / ١٩٩٤ نجد ان البرنامج

يقوم بحساب مدة تنفيذ النشاط (٨ أيام)

شرط عدم التأخر في البدء عن تاريخ معين (قيد تاريخ)

START - NO - LATER - THAN

يحرك (LS) للنشاط إلى يوم القيد المطلوب ويستخدم لمنع انتهاء النشاط مبكرا

شرط البدء في تاريخ معين (قيد تاريخ) START - ON

■ يفرض من قيود Start - No - Later Than و

Start - No - Earlier - Than لنفس النشاط

■ يستخدم لتحديد تواريخ (Submitted) بواسطة المقاول

شرط تحديد بداية أو نهاية إجبارية للنشاط (قيد تاريخ)

MANDATORY START AND FINISH

■ يجعل بداية أو نهاية النشاط هو يوم القيد المطلوب

■ يتجاهل التابع المنطقي للشبكة

شرط جعل السماح الحر = صفر (قيد سماحية)

ZERO FREE FLOAT

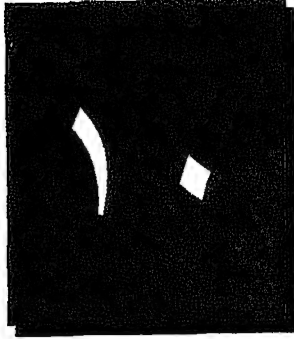
يجعل FF للنشاط = 0 أي يحرك نهاية النشاط بالقدر الذي لا تؤثر على بداية النشاط التـ
ويستخدم للأنشطة التي تحتاج إلى التوريدات لتكون قبل التركيب مباشرة

شرط جعل السماح الكلي = صفر (قيد سماحية)

ZERO TOTAL FLOAT

يجعل تواريخ النهايات واحدة و تواريخ البدايات واحدة أي جعل

$$EF = LF \quad \text{و} \quad ES = LS$$



التحكم في تخطيط الشاشة

Customizing The layout



يتعرض هذا الفصل لكيفية التحكم في تخطيط الشاشة مثل التقسيم الرأسي و التقسيم الأفقي و اختيار شكل إظهار التاريخ وكيفية التحكم في منطقة البيانات Activity table و كذلك كيفية التحكم في منطقة Bars الخ.....

محتويات هذا الفصل

- التقسيم الرأسي و الأفقي للشاشة Splitting The Screen
- التحكم في شكل إظهار التاريخ Date Format
- التحكم في المقياس الزمني لمنطقة Bars
- التحكم في الخطوط الرأسية و الأفقية لمنطقة Bars
- طرق اختيار الأنشطة
- تنسيق منطقة البيانات Activity Table
- تنسيق منطقة رسم الأنشطة Bars

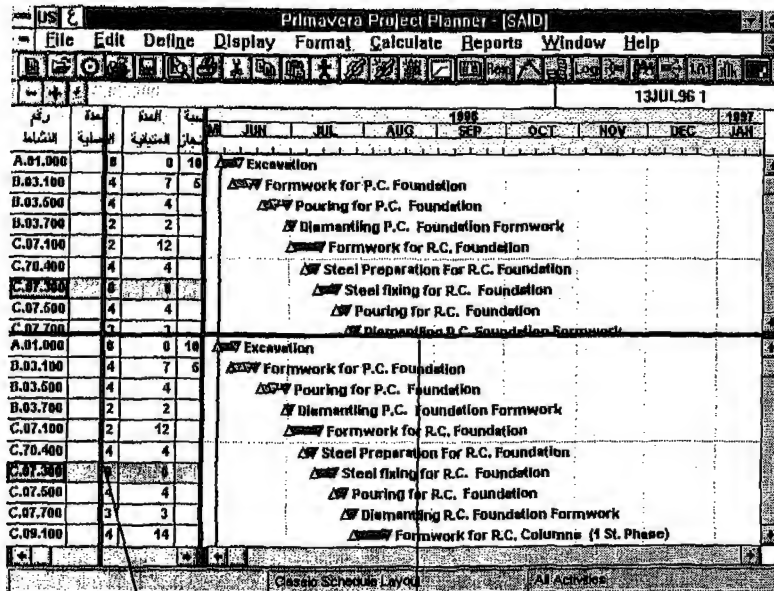
التقسيم الرأسي و الأفقي للشاشة الرئيسية

Splitting The Screen

يمكن استخدام الماوس لتقسيم الشاشة بدلا من الأوامر وذلك بتوجيه المؤشر إلى مربع التقسيم الموجود في أعلى شريط التمرير الرأسي في حالة التقسيم الأفقي أو إلى مربع التقسيم الموجود في أقصى اليسار من شريط التمرير الأفقي في حالة التقسيم الرأسي حتى يتحول شكل الماوس إلى  أو  ثم سحب المؤشر يمينا أو يسارا في حالة التقسيم الأفقي أو لأعلى أو لأسفل في حالة التقسيم الرأسي

بعض الاستخدامات

- لمراجعة ومقارنة تواريخ مجموعة الأنشطة المختارة على الشاشة (أول الأنشطة المختارة مع آخرها)
- الحفظ بواسطة P3 كجزء من تصميم الشاشة
- الفصل بعد عمود (Activity ID) لا مكانية حركة الشاشة جهة اليمين مع ثبات عمود ID

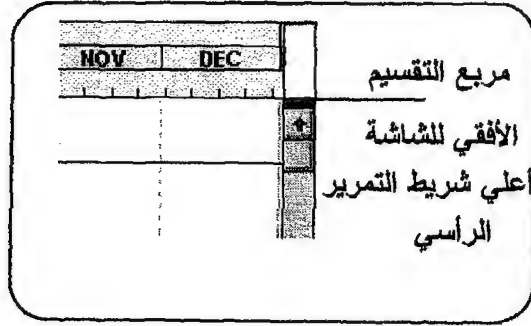


بداية للفصل الرأسي للشاشة

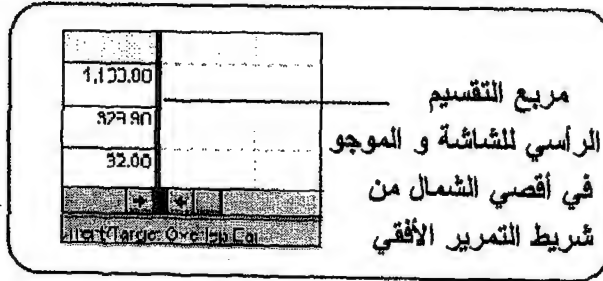
فصل أفقي للشاشة

أماكن مربعات التقسيم الموجودة علي أشرطة التمرير

■ مربع التقسيم الأفقي للشاشة

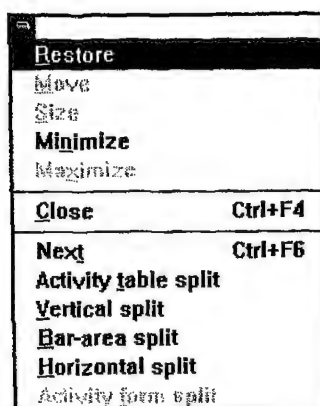


■ مربع التقسيم الراسي للشاشة



تقسيم الشاشة عن طريق القوائم

انقر مربع التحكم للمشروع الذي قمت بفتحه ■ و الموجود في أقصى الشمال لسطر الأوامر حتى تظهر القائمة التالية و بها الاختيارات الآتية :



الاختيار	الوظيفة
Next	الانتقال من مشروع للأخر حالة فتح أكثر من مشروع علي الشاشة
Activity Table Split	عمل فصل رأسي لمنطقة إظهار البيانات و بذلك يكون هناك منطقتين لإظهار البيانات
Vertical Split	عمل فصل رأسي للشاشة
Bar-Area Split	عمل فصل رأسي لمنطقة رسم الأنشطة
Horizontal Split	عمل فصل أفقي للشاشة
Activity Form Split	فاصل تحديد البداية العلوية لمنطقة قواعد بيانات الأنشطة

١) أختار من القائمة الأمر الذي تريده (تقسيم رأسي أم أفقي)

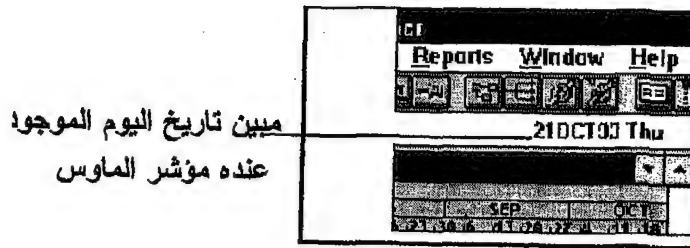
يظهر خط تقسيم للشاشة حسب اختيارك

٢) حرك الماوس لمكان التقسيم المقترح ثم اضغط علي زر الماوس الأيسر

التحكم في شكل إظهار التاريخ Date Format

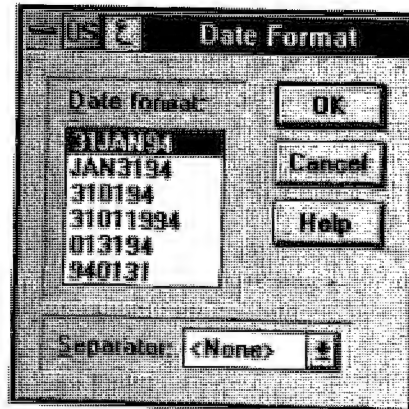
لتحديد شكل ظهور التاريخ (كتابة)

- في منطقة Bars ومنطقة Activity Table
- لمبين تاريخ اليوم الموجود عنده مؤشر الماوس Datometer



تتابع الخطوات التالية

- ١ افتح قائمة Format و اختار Dates
يظهر المربع التالي :



- ٢ اختار الشكل المناسب لإظهار التواريخ باستخدام سهم لوحة المفاتيح أو بالنقر بالماوس
- ٣ انقر السهم المتجه لأسفل لتحديد الفاصلة بين الأيام والشهور و السنين للشكل المختار

السماذوني - النجار

Separator:	<None>	↓
	<None>	
	<Space>	
	- (dash)	
	. (period)	
	/ (slash)	

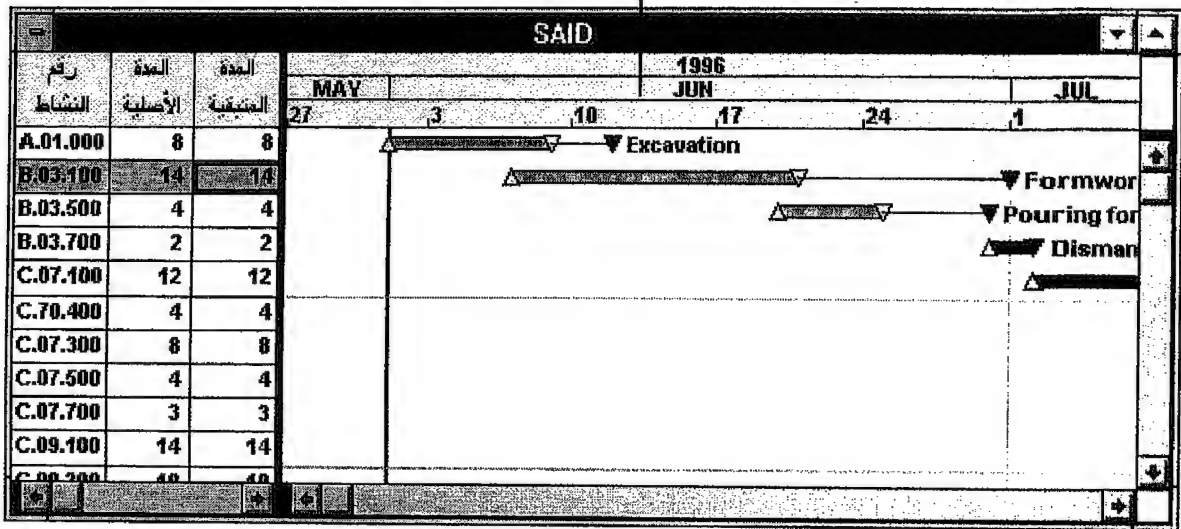
٤ انقر يختفي المربع و تعود للشاشة الرئيسية و قد تغير شكل إظهار

التواريخ حسب اختيارك

التحكم في المقياس الزمني لمنطقة Bars

عند اختيار مجموعة من الأنشطة بواسطة أمر Filter قد تجد ظهور بعض الأنشطة على الشاشة واختفاء بعضها مما يلزم تصغير المقياس الزمني و قد تجد العكس

المقياس الزمن كبير مما أدى لعدم ظهور القضبان الزمنية لبعض الأنشطة



ظهور القضبان الزمنية لكل الأنشطة لأن المقياس الزمني صغير

SAID									
رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV
			27,3	10,17,24,1	8,15,22,29,5	12,19,26,2	9,16,23,30,7	14,21,28,4	11,18,25,2
A.01.000	8	8	Excavation						
B.03.100	14	14	Formwork for P.C. Foundation						
B.03.500	4	4	Pouring for P.C. Foundation						
B.03.700	2	2	Dismantling P.C. Foundation Formwork						
C.07.100	12	12	Formwork for R.C. Foundation						
C.07.400	4	4	Steel Preparation For R.C. Foundation						
C.07.300	8	8	Steel fixing for R.C. Foundation						
C.07.500	4	4	Pouring for R.C. Foundation						
C.07.700	3	3	Dismantling R.C. Foundation Formwork						
C.09.100	14	14	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)						
C.09.300	10	10	Steel fixing for R.C. Columns						
C.09.101	6	6	Formwork for R.C. Columns (2						
C.09.500	6	6	Pouring for R.C. Columns						
C.09.700	2	2	Dismantling R.C. Columns						

تصغير أو تكبير المقياس الزمني لمنطقة Bars

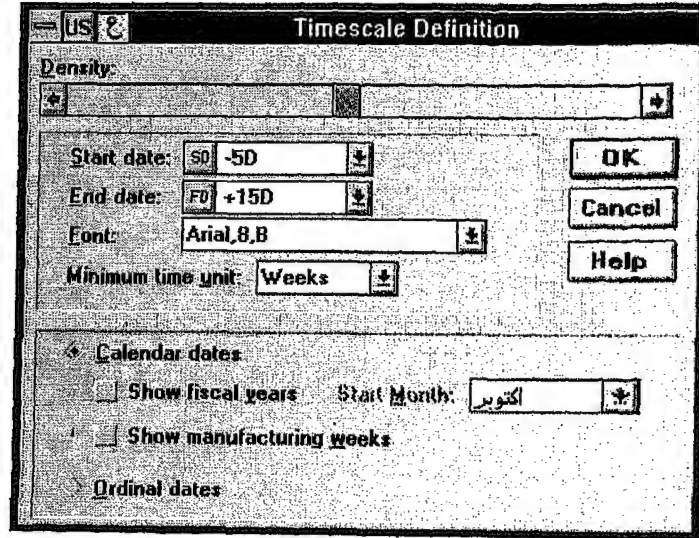
١ افتح قائمة Format واختار Timescale

أو بالنقر مرتين في أي جزء من منطقة المقياس الزمني (ذات اللون الأصفر)

يظهر مربع التحكم في المقياس الزمني
بالنقر المزدوج علي أي جزء من هذه المنطقة

1996									
M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV			
27,3	10,17,24,1	8,15,22,29,5	12,19,26,2	9,16,23,30,7	14,21,28,4	11,18,25,2			

يظهر المربع التالي :



و به الاختيارات التالية :

- انقر المربع الصغير الموجود علي هذا الشريط و مع استمرارية الضغط علي الزر الأيسر للماوس تحرك يسارا لتصغير المقياس الزمني أو تحرك يمينا لزيادة المقياس الزمني



- حدد تاريخ بداية المقياس الزمني (ما يساوي نقطة الأصل)



وذلك بالنقر علي

تظهر النتيجة الشهرية

- حدد تاريخ نهاية المقياس الزمني



وذلك بالنقر علي

تظهر النتيجة الشهرية

السماذوني - النجار

■ اختار الفونت المناسب للمقياس الزمني مستخدماً شريط التمرير

الرأسي في القائمة المنسدلة والتي تظهر بالنقر علي السهم المتجه



لأسفل

Font:	Arial,8,B	⬇
	Arial,8,B	⬆
	Arial,8,I	⬇
	Arial,8,B,I	⬆
	Arial,9	⬆

اختار شكل النتيجة المناسب لك من الأشكال المختلفة للنتائج

■ Calendar Dates

☒ Show fiscal years Start Month:

إظهار السنة

المالية مع تحديد شهر البداية لها و تظهر كالتالي

نتيجة السنة المالية

FY96				FY97			
JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN
10,17,24,1	8,15,22,29,5	12,19,26,2	9,16,23,30,7	14,21,28,4	11,18,25,2	9,16,23,30,6	13,20,27,3,1

بداية السنة المالية

يوجد خط رأسي باهت مستمر في منطقة القضبان الزمنية

■ Manufacturing Weeks

☒ Show manufacturing weeks

ظهور النتيجة كأسابيع مستمرة بعدد

أسابيع السنة (٥٢ أسبوع) ثم يبدأ العد من جديد

FY96				FY97			
JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN
3,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,1	2,3,4,5,6,7,8						

آخر أسبوع من السنة و بعده يبدأ العد من جديد

■ Ordinal Dates

ظهور النتيجة كأسابيع مستمرة دون التقيد بعدد

Ordinal dates

أسابيع السنة واختيار هذا النوع يلغي اختيار Calendar Dates

Weeks															
35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67															

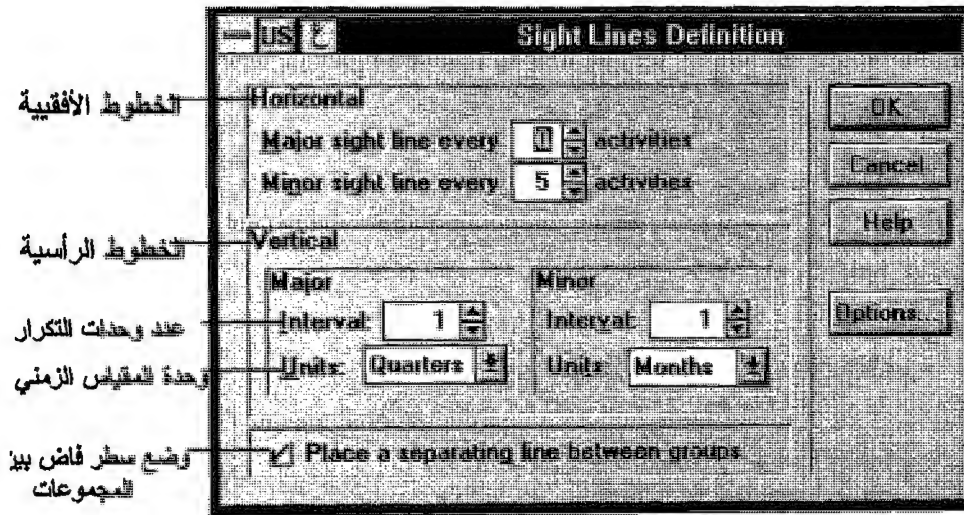
السمادوني - النجار

التحكم في الخطوط الرأسية و الأفقية لمنطقة Bars

■ يستخدم هذا الأمر لوضع خطوط أفقية و رأسية في منطقة Bars للشاشة الرئيسية

■ افتح قائمة Format واختار Sight Lines

يظهر المربع التالي وبه الاختيارات الآتية :



الخطوط الأفقية

لوضع خطوط أفقية

Major sight line every 1 activities

رئيسية (غالبا خطوط مستمرة ذات سمك كبير) بين عدد معين من الأنشطة يتم تحديده بنقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل

لوضع خطوط أفقية ثانوية

Minor sight line every 5 activities

(غالبا خطوط متقطعة ذات سمك صغير) بين عدد معين من الأنشطة يتم تحديده بنقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل

الخطوط الرأسية

- لوضع خطوط رأسية رئيسية (غالبا خطوط مستمرة ذات سمك كبير) تتكرر كل وحدة (وحدات) من وحدات المقياس الزمني يتم تحديدها كالتالي :

١) انقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل لتحديد

الوحدة (الوحدات) من المقياس الزمني

Units:	Quarters	↑
	Days	↑
	Weeks	
	Months	
	Quarters	↓

استخدم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار

وحدة المقياس الزمني (يوم - أسبوع - شهر - ربع سنة - سنة)

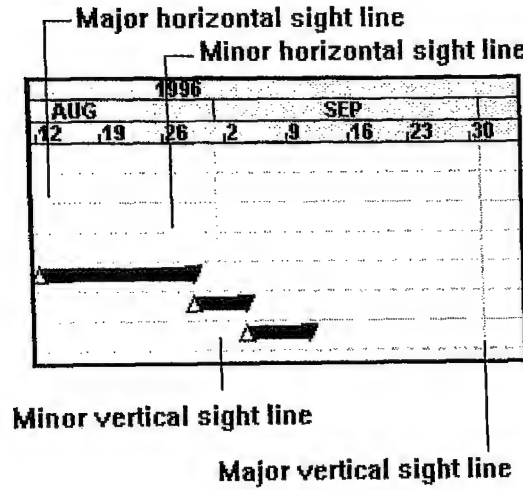
- لوضع خطوط رأسية ثانوية (غالبا خطوط متقطعة ذات سمك صغير) تتكرر كل وحدة (أو مجموعة وحدات) من وحدات المقياس الزمني يتم تحديدها بنفس طريقة الخطوط الرأسية الرئيسية

وضع سطر

✓ Place a separating line between groups

فاصل بين مجموعة أنشطة مختارة و منظمة علي هيئة مجموعات
في حالة تنظيم الشاشة بتجميع كل مجموعة ذات صفة معينة معا مثل تجميع
الأنشطة بالدور (تجميع أنشطة كل دور معا) اختار هذا الأمر لتضع سطر
فاصل بين كل مجموعة

تحديد سمك الخطوط الرأسية و الأفقية



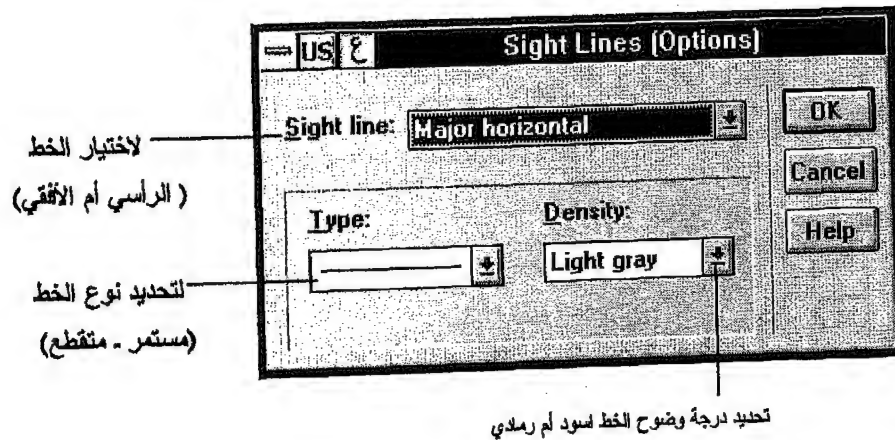
لتحديد سمك الخطوط الرأسية أو الأفقية تابع الخطوات الآتية :

١ افتح قائمة Format واختار Sight Lines

يظهر مربع باسم Sight Lines Definition

٢ انقر Options...

يظهر المربع التالي لتحديد سمك الخطوط الرأسية و الأفقية



السماذوني - النجار

انقر السهم المتجه لأسفل لاختيار الخط المطلوب (أفقي رئيسي - أفقي ثانوي -) تحديد نوعه (مستمر - منقطع -) و درجة وضوحه

Sight line:	Major horizontal	↓
	Major horizontal	
	Minor horizontal	
	Major vertical	
	Minor vertical	

٤ انقر السهم المتجه لأسفل لتحديد نوع الخط (مستمر - منقطع -) الذي تم تحديده في الخطوة السابقة

Type:

خط مستمر	+
خط متقطع	+
خط متقطع صغير منتظم	+

٥ انقر السهم المتجه لأسفل لتحديد درجة وضوح الخط (أسود - رمادي خفيف -) الذي تم تحديده في الخطوة الثالثة

Density:	
Light gray	↓
Black	
Dark gray	
Light gray	

طرق اختيار الأنشطة Selecting Activities

اختيار نشاط واحد

■ بالنقر بالماوس علي النشاط المطلوب اختياره في منطقة Activity Table

■ بالنقر بالماوس علي النشاط المطلوب اختياره في منطقة Bars

رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	نسبة الانجاز	1998						
				M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV
A.01.000	8	8	0	Excavation						
B.03.100	14	14	0	Formwork for P.C. Foundation						
B.03.500	4	4	0	Pouring for P.C. Foundation						
B.03.700	2	2	0	Dismantling P.C. Foundation Formwork						

النشاط الذي تم اختياره

اختيار أكثر من نشاط Selecting Multiple Activities

١ الأنشطة متتابة (وراء بعضها) Consecutive

■ انقر النشاط الأول ثم أسحب الماوس (الضغط على الزر الأيسر) و

انقر آخر نشاط أو

■ بالنقر على النشاط الأول ثم الضغط على مفتاح Shift ومع استمرار

الضغط انقر النشاط الأخير

٢ الأنشطة متفرقة (ليست متتابة) Non Consecutive

■ انقر أول نشاط ثم اضغط على مفتاح Ctrl ومع استمرار الضغط

انقر النشاط التالي وهكذا

رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	نسبة الانجاز	1996					
				M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV
A.01.000	8	8	0	Excavation					
B.03.100	14	14	0	Formwork for P.C. Foundation					
B.03.500	4	4	0	Pouring for P.C. Foundation					
B.03.700	2	2	0	Dismantling P.C. Foundation Formwork					
C.07.100	12	12	0	Formwork for R.C. Foundation					
C.07.400	4	4	0	Steel Preparation For R.C. Foundation					
C.07.300	8	8	0	Steel fixing for R.C. Foundation					
C.07.500	4	4	0	Pouring for R.C. Foundation					

اختيار مجموعة أنشطة متفرقة

إلغاء اختيار النشاط Unselecting Activity

■ مع استمرارية الضغط على مفتاح Ctrl اضغط على النشاط

أو افتح قائمة Edit واختار Unselect

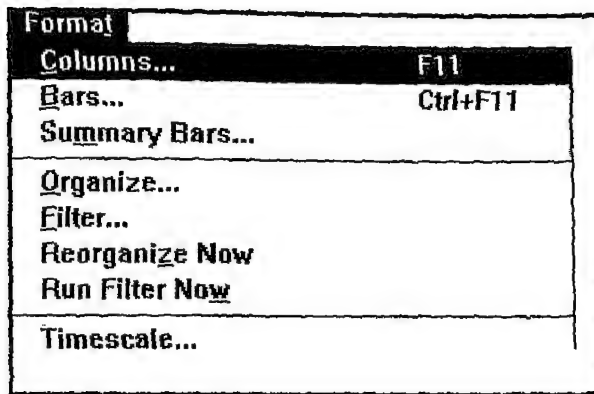
Edit	
Add...	Ins
Delete	Del
Edit...	
Find...	Shift+F5
Select All	Ctrl+NumPad 5
Unselect	
Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C

تنسيق منطقة البيانات (Activity Table)

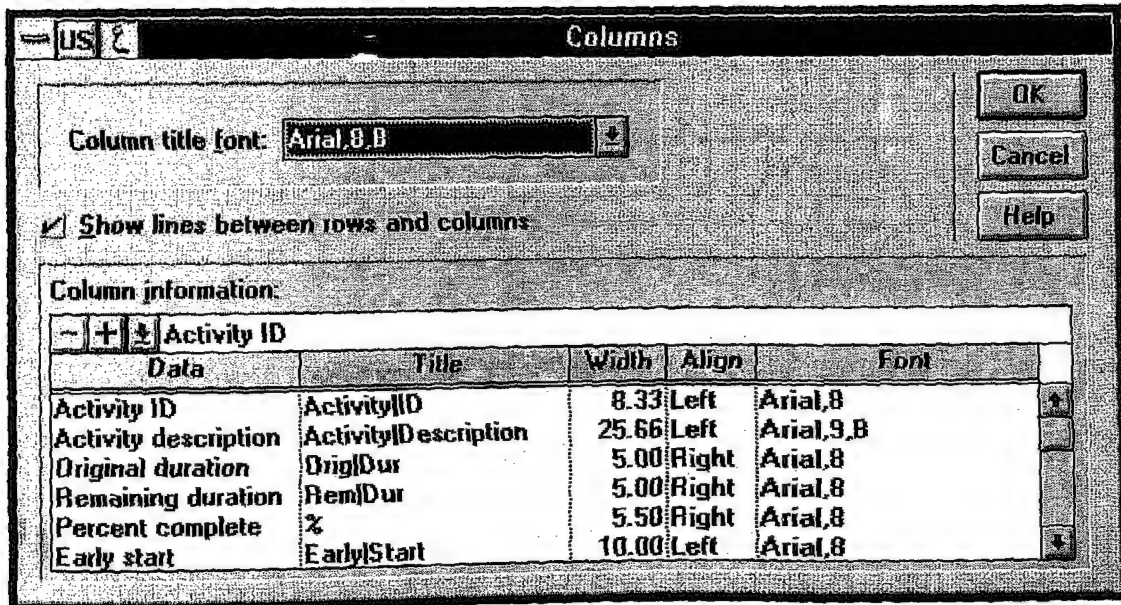
إظهار عمود بدلا من عمود موجود علي الشاشة

١ افتح قائمة Format واختار Columns

أو انقر  من شريط الأدوات



٢ يظهر مربع به الاختيارات الآتية



Column title font: Arial, 8, B

يتم بواسطته

تحديد فونت الكتابة للعنوان الرئيسي للأعمدة . انقر السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة اختار منها الفونت المطلوب وليكن

حيث Arial , 8 , B , I

B معناها كتابة بخط سميك (Bold)

I معناها كتابة إيطالي مائلة (Italic)

Column title font: Arial, 11, B
Arial, 11, B
Arial, 11, I
Arial, 11, B, I
Arial, 12
Arial, 12, B

Activity ID	origin	main	ence	Early start	Early finish	To flo
B.03.100	14	14	0	07 JUN 96	20 JUN 96	

☒ Show lines between rows and columns

لاظهار

وإخفاء الخطوط الموجودة بين صفوف الأنشطة وبين أعمدة البيانات

Activity ID	origin	main	ence	Early start	Early finish	To flo
B.03.100	14	14	0	07 JUN 96	20 JUN 96	
B.03.500	4	4	0	20 JUN 96	24 JUN 96	
C.07.100	12	12	0	02 JUL 96	13 JUL 96	
C.09.100	14	14	0	29 JUL 96	11 AUG 96	
C.10.100	20	20	0	15 SEP 96	04 OCT 96	

٣ في المنطقة السفلية Column Information

Column information:				
Activity description				
Data	Title	Width	Align	Font
Activity ID	ActivityID	8.33	Left	Arial,8.8
Activity description	ActivityDescription	25.66	Left	Arial,9.8
Original duration	OrigDur	5.00	Right	Arial,8.8
Remaining duration	RemDur	5.00	Right	Arial,8
Percent complete	%	5.50	Right	Arial,8
Early start	EarlyStart	10.00	Left	Arial,8

- اختار السطر الموجود به اسم العمود المطلوب حشر العمود الجديد مكانه على الشاشة

Column information:	
Activity description	
Column Data	
Item Number	
Type Of Work	
Planned Start	
Planned Finish	
Specification	
Submittal	
Orig Budget Cost	
Orig Budget Qty	

- اختار البيانات الأساسية المطلوب إظهارها في العمود الجديد وذلك بالضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار منها البيانات أو انقر السهم الموجود بسطر التعديلات تظهر قائمة منسدلة اختار منها مكان البيانات

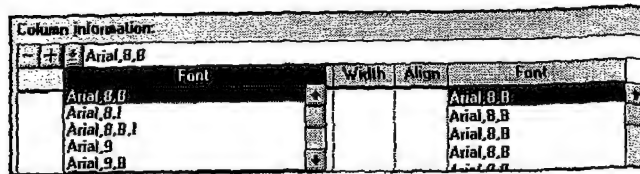
٤ حدد

- عرض العمود الجديد من Width
- اتجاه الكتابة (شمال - يمين - في النصف) من عمود Align


Column information:				
Left				
Alignment	Title	Width	Align	
Left			Left	
Right			Right	
Center			Right	

السماذوني - النجار

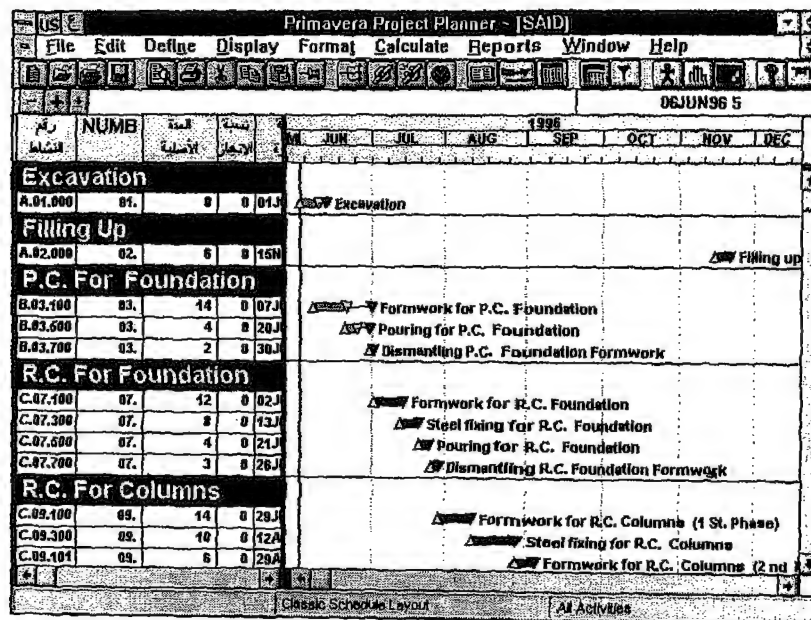
فونت الكتابة وسمكها من عمود Font



Title اسم العمود الجديد من عمود

أو انقر  للموافقة على الاختيارات التي تم تحديدها
أوتوماتيكياً بواسطة البرنامج تعود للشاشة الرئيسية وتجد ظهور العمود

الذي تم إختياره بمنطقة Activity Table






لإظهار اسم العمود على سطرين اكتب حرف البيانات (I)
بعد الاسم الأول وذلك بالضغط على مفتاحي (Shift + \)
معاً

السماذوني - النجار

حذف عمود موجود علي الشاشة (حذف مؤقت يتم إعادته في أي وقت)


باستخدام Activity Table

- ١ افتح قائمة Format واختار Columns
- ٢ أو انقر  من شريط الأدوات
- اختار اسم العمود المطلوب حذفه من على الشاشة بواسطة الماوس (حذف عمود (Item Number)
- ٣ انقر  يتم حذف العمود من المربع
- ٤ انقر  أو اضغط (Enter) تعود للشاشة الرئيسية وقد اختفى منها العمود المطلوب حذفه

Primavera Project Planner - [SAID]										
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help										
25OCT96 7										
رقم النشاط	العدد الأصلية	نسبة الانجاز	البداية المبكرة	1996						
				JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV DEC	
Excavation										
A.01.000	8	0	01JUN96	08	Excavation					
Filling Up										
A.02.000	6	0	15NOV96	20	Filling up					
P.C. For Foundation										
B.03.100	14	0	07JUN96	20	Formwork for P.C. Foundation					
B.03.500	4	0	20JUN96	24	Pouring for P.C. Foundation					
B.03.700	2	0	30JUN96	04	Dismantling P.C. Foundation Formwork					
R.C. For Foundation										
C.07.100	12	0	02JUL96	13	Formwork for R.C. Foundation					
C.07.300	8	0	13JUL96	20	Steel fixing for R.C. Foundation					
C.07.500	4	0	21JUL96	24	Pouring for R.C. Foundation					
C.07.700	3	0	26JUL96	28	Dismantling R.C. Foundation Formwork					
R.C. For Columns										
C.09.100	14	0	29JUL96	11	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)					
C.09.300	10	0	12AUG96	28	Steel fixing for R.C. Columns					
C.09.101	6	0	29AUG96	03	Formwork for R.C. Columns (2 nd					
Classic Schedule Layout All Activities										

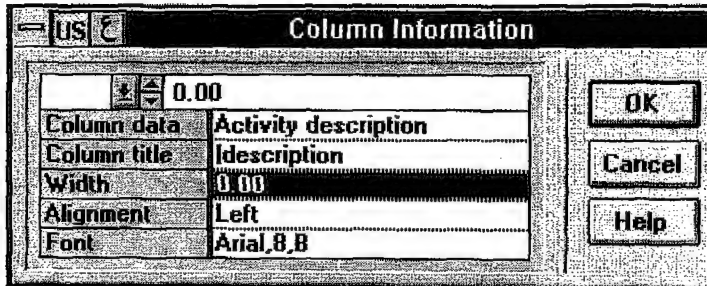
باستخدام الماوس

١ وجه مؤشر الماوس للخط الراسي الأيمن للمستطيل الموجود به عنوان العمود

حتى يتحول مؤشر الماوس إلي شكل 

Column Width:25.59			
ActivityID	description	Early start	f
A.01.000	Excavation	01JUN96	08
B.03.100	Formwork for P.C.	07JUN96	20

٢ تحرك بالماوس مع استمرارية الضغط علي الزر الأيسر جهة الشمال حتى يصبح عرض العمود يساوي صفر



Column data	Activity description
Column title	Idescription
Width	0.00
Alignment	Left
Font	Arial,8,8

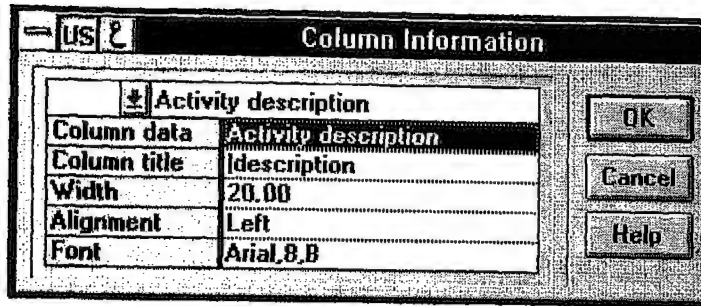
٣ كرر الخطوات السابقة للأعمدة المطلوب إخفائها من علي الشاشة

ترك سطر فاضي قبل عناوين الأعمدة

- ضع Pipe Character (|) (بضغط مفتاحي Shift + \) قبل عناوين الأعمدة لترك سطر فاضي قبل عنوان العمود



ترك سطر فاضي

ActivityID	description	Early start	Early finish
------------	-------------	-------------	--------------



تعديل بيانات عمود علي الشاشة

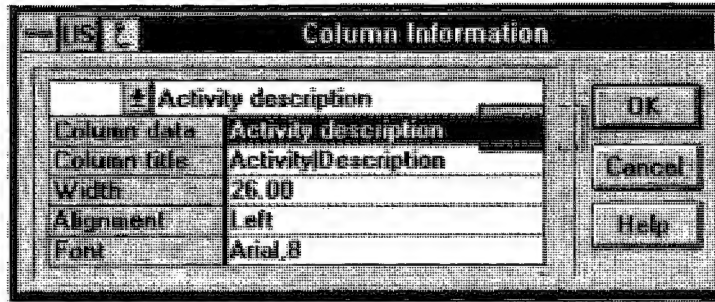
من قائمة الأوامر

- ١ افتح قائمة Format واختار Columns
أو انقر  من شريط الأدوات
- ٢ اختار اسم العمود المطلوب تعديل بياناته (وصفه - بياناته - عرضه - اتجاه ضبط الكتابة - فونت الكتابة) بواسطة الماوس
- ٣ لتعديل عرض العمود (مثلا) انقر خلية عمود (Width) في السطر الموجود به اسم العمود المطلوب تعديله
- ٤ انقر رأس المثلث المتجه لأعلى أو لأسفل للزيادة أو للتقليل حتى العرض المطلوب ثم انقر 

Column information:					
					8.33
Data	Title	Width	Align	Font	
Activity ID	ActivityID	8.33	Left	Arial,8,B	

من الشاشة الرئيسية

- ١ بالنقر مرتين متتاليتين في المنطقة الموجود بها اسم العمود المطلوب تعديل بياناته (الجزء ذات اللون الأصفر) يظهر مربع به بيانات هذا العمود فقط



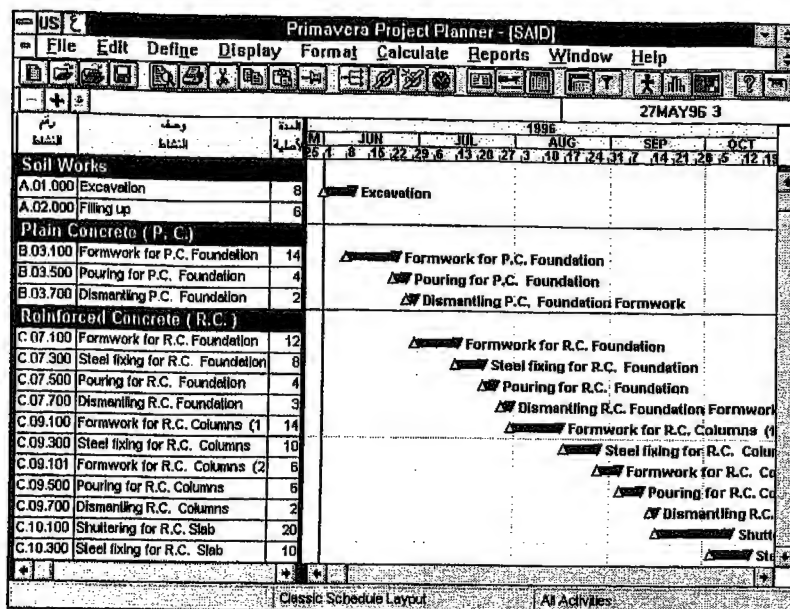
- ٢ لتعديل عرض العمود اختار سطر (Width) واتجه لسطر البيانات
- ٣ انقر رأس المثلث المتجه لأعلى أو لأسفل للزيادة أو تقليل عرض العمود ثم انقر



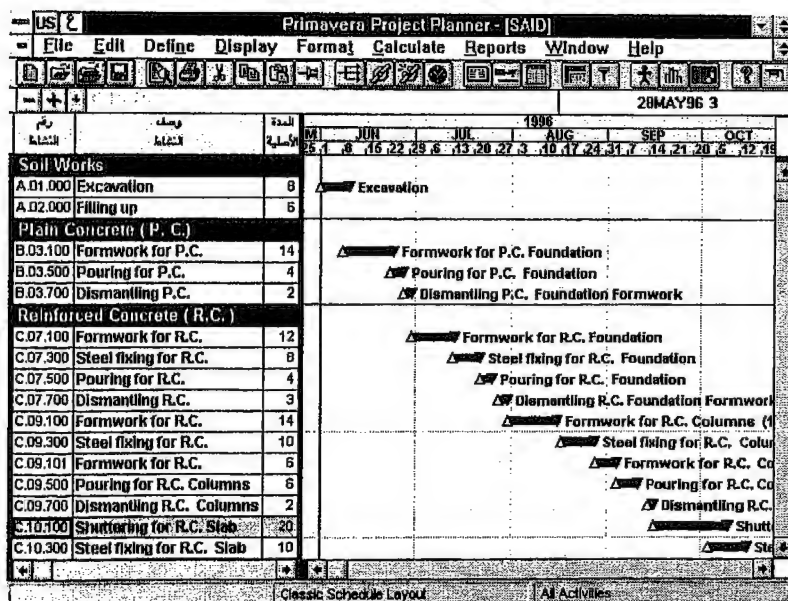
تعديل عرض العمود من الشاشة الرئيسية بواسطة الماوس فقط

- ١ وجه الماوس إلى الخط الرأسى الأيمن للعمود المطلوب زيادة أو تقليل عرضه (منطقة عنوان العمود ذات اللون الأصفر) حتى يتحول مؤشر الماوس إلى
- ٢ اضغط على الزر الأيسر للماوس واسحب الخط الرأسى (Drag) يمينا لزيادة العرض أو يسارا لتقليل العرض حسب العرض المطلوب

زيادة عرض عمود وصف النشاط



جعل فونت عمود وصف النشاط سميك (Bold)



أمثلة

إظهار الأعمدة بالترتيب التالي

Columns

Column title font: Arial,11,8

☒ Show lines between rows and columns

Column information:

Data	Title	Width	Align	Font
Activity ID	ActivityID	8.33	Left	Arial,8,8
Original duration	OrigDur	5.00	Right	Arial,8,8
Early start	EarlyStart	10.00	Left	Arial,8
Early finish	EarlyFinish	10.00	Left	Arial,8

Buttons: OK, Cancel, Help

Primavera Project Planner - [SAID]

File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help

11JUN96 3

رقم النشاط	المدة الأصلية	البداية المبكرة	النهاية المبكرة	1996
				M JUN JUL AUG SEP OCT
				25,1,8,15,22,29,6,13,20,27,3,10,17,24,31,7,14,21,28,5,12,19
Soil Works				
A.01.000	8	01JUN96	09JUN96	Excavation
A.02.000	6	19NOV96	25NOV96	
Plain Concrete (P. C.)				
B.03.100	14	08JUN96	23JUN96	Formwork for P.C. Foundation
B.03.500	4	23JUN96	26JUN96	Pouring for P.C. Foundation
B.03.700	2	27JUN96	29JUN96	Dismantling P.C. Foundation Formwork
Reinforced Concrete (R.C.)				
C.07.100	12	30JUN96	13JUL96	Formwork for R.C. Foundation
C.07.300	8	13JUL96	21JUL96	Steel fixing for R.C. Foundation
C.07.500	4	22JUL96	26JUL96	Pouring for R.C. Foundation
C.07.700	3	28JUL96	30JUL96	Dismantling R.C. Foundation Formwork
C.09.100	14	31JUL96	15AUG96	Formwork for R.C. Columns (1
C.09.300	10	17AUG96	27AUG96	Steel fixing for R.C. Columns
C.09.101	6	28AUG96	03SEP96	Formwork for R.C. Columns
C.09.500	6	04SEP96	10SEP96	Pouring for R.C. Columns
C.09.700	2	14SEP96	15SEP96	Dismantling R.C. Columns
C.10.100	20	16SEP96	06OCT96	Shuttling
C.10.300	10	03OCT96	14OCT96	

Classic Schedule Layout All Activities


السماذوني - النجار

إخفاء عمود وصف النشاط

Primavera Project Planner - [SAID]																																	
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help																																	
20JUL96 1																																	
رقم النشاط	المدة الأصلية Dur	Rem %	البداية المبكرة	النهاية المتأخرة	1996																												
					JUN				JUL				AUG				SEP				OCT												
					25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19							
Soil Works																																	
A.01.000	8	8	0	01JUN96	09JUL	Excavation																											
A.02.000	6	6	0	19NOV96	25NOV																												
Plain Concrete (P. C.)																																	
B.03.100	14	14	0	08JUN96	23JUL	Formwork for P.C. Foundation																											
B.03.500	4	4	0	23JUN96	26JUL	Pouring for P.C. Foundation																											
B.03.700	2	2	0	27JUN96	29JUL	Dismantling P.C. Foundation Formwork																											
Reinforced Concrete (R. C.)																																	
C.07.100	12	12	0	30JUN96	13JUL	Formwork for R.C. Foundation																											
C.07.300	8	8	0	13JUL96	21JUL	Steel fixing for R.C. Foundation																											
C.07.500	4	4	0	22JUL96	25JUL	Pouring for R.C. Foundation																											
C.07.700	3	3	0	28JUL96	30JUL	Dismantling R.C. Foundation Formwork																											
C.09.100	14	14	0	31JUL96	15AUG	Formwork for R.C. Columns (1																											
C.09.300	10	10	0	17AUG96	27AUG	Steel fixing for R.C. Columns																											
C.09.101	6	6	0	28AUG96	03SEP	Formwork for R.C. Columns																											
C.09.500	6	6	0	04SEP96	10SEP	Pouring for R.C. Columns																											
C.09.700	2	2	0	14SEP96	15SEP	Dismantling R.C. Columns																											
C.10.100	20	20	0	16SEP96	08OCT	Shutting																											
C.10.300	10	10	0	03OCT96	14OCT	Shutting																											
					Classic Schedule Layout																												
					All Activities																												

تنسيق منطقة رسم الأنشطة (Bars)

لتنسيق منطقة رسم الأنشطة (Bars) اتبع الخطوات الآتية

- ١ افتح قائمة Format و اختار Bars
- أو اضغط مفتاحي (Ctrl + F11) معا
- أو انقر  من شريط الأدوات

Format	
Columns...	F11
Bars...	Ctrl+F11
Summary Bars...	
Organize...	
Filter...	
Reorganize Now	
Run Filter Now	
Timescale	

يظهر مربع باسم (Bars) يحتوي علي مايلي :

Bars			
Early Bar			
Pos	Bar Description	Visible	Key
1	Early Bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Float Bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Late Bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Close
Help
Add...
Modify...
Delete
Endpoints...

Pos (Position) يتم بها تحديد مكان رسم Bar الموجود

اسمه في عمود Bar Description (Early Bar) هل هو أول

Bar مرسوم للنشاط أم ثاني Bar مرسوم لنفس النشاط وذلك في حالة

اختيار (مثلاً) إظهار Early Bar للنشاط و

إظهار Late Bar لنفس النشاط

Both Bars in Position 1

Position 1

Position 3

Bar Description ■ لتحديد اسم Bar

Visible ■ لتحديد هل مطلوب إظهار ال Bar على الشاشة أم لا ويتم

ذلك بنقر المربع الصغير نقرتين ☒

Key ■ يحدد ال Bar الذي يستخدم (حالة إظهار أكثر من Bar للنشاط الواحد

في)

- ١ رسم العلاقات بين الأنشطة
- ٢ إطالة أو تحريك Bar
- ٣ إدخال التواريخ الفعلية للتنفيذ (Actual)
- ٤ فرض قيد معين على النشاط (Constraint)
- ٥ عمل Bar مختصر للأنشطة (Summarize)
- ٦ اختيار أكثر من Bar في نفس المكان

تعديل Bar

١ افتح قائمة Format واختار Bar يظهر مربع بعنوان Bars

لتعديل Early Bar اختار سطر Early Bar ثم انقر **Modify...** أو
انقر السطر الموجود به Early Bar نقرأ مزدوجاً يظهر مربع باسم

Modify Bar Definition

Description: Early Bar

Position: 1 ☒ Show progress

Structure:

	Type	Size	Position	Outline	Show
Start point	Early start	6	Center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
End point	Early finish	6	Center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bar	Bar	5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Diagram labels: a, b, c, d, e, f, g, h, i, r

Text:

Position	Data	Log #	Font
1	Activity description		Arial,8,B

Control Buttons: OK, Cancel, Help, Endpoints..., Milestone size (7), Bar color, Separator

٢ ادخل اسم (Bar) Description **Description: Early Bar**

٣ حدد مكان Bar **Position: 1**

المكان الأول رقم ١

المكان الثالث رقم ٣ وهكذا

إظهار التقدم في التنفيذ

☒ Show progress

٤ انقر مربع

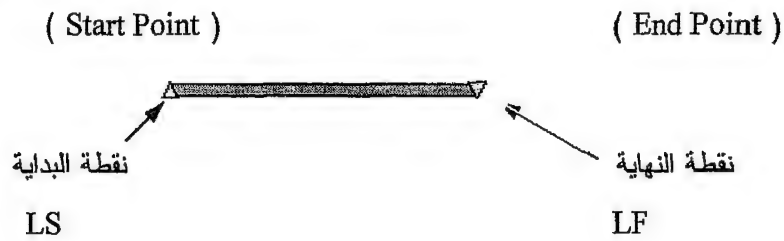
٥ حدد التواريخ المحددة لنقطة بداية ونهاية Bar (لرسمه) كمايلي :

Structure:					
	↓ Early start				
	Type	Size	Position	Outline	Show
Start point	Early start	6	Center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
End point	Early finish	6	Center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bar	Bar	5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

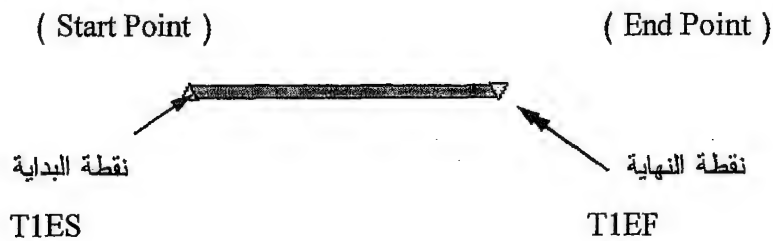
■ Early Bar



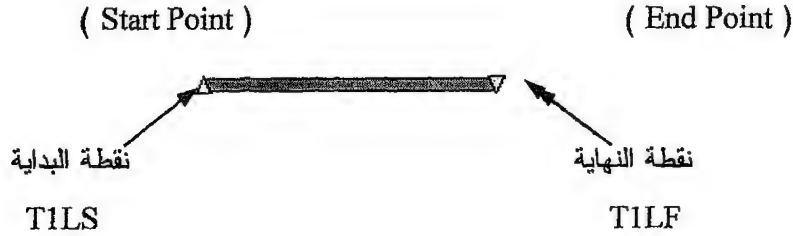
■ Late Bar



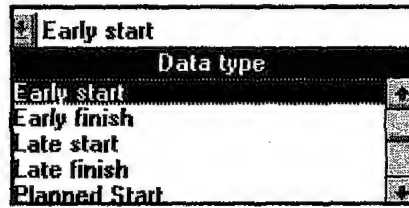
■ Target Early Bar



■ Target Late Bar



٦ أنقر خلية السطر الأول لعمود Types في سطر Start Point ثم أضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة بها أنواع البدايات اختار النوع المطلوب

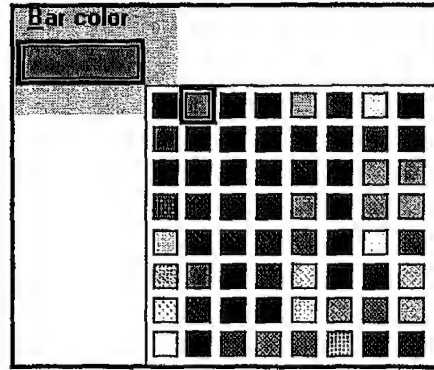


٧ حدد الحجم المناسب لكل من نقطة البداية ونقطة النهاية و Bar وذلك بالضغط على خلية Size والنقر على رأس السهم المتجه لأعلى أو لأسفل في سطر Edit Bar


Structure					
	6	سطر التعديلات			
	Type	Size	Position	Outline	Show
Start point		6			
End point		6			
Bar		5			



- ١٠ حدد لون Bar بالنقر على الألوان اختار اللون المناسب يظهر مربع به مجموعة من



- ١١ حدد الحجم المناسب Milestone (حالة استخدامها)


- ١٢ انقر  أو اضغط مفتاح Enter تخرج لمربع Bars

- ١٣ انقر 

اختيار وتنسيق البيانات الموجودة على Bar


- ١ افتح قائمة Format واختار Bars

أو اضغط مفتاحي (Ctrl + F11) معا


أو انقر  من شريط الأدوات

يظهر مربع باسم Bars

- ٢ اختار Bar المطلوب اختيار أو تعديل البيانات الموجودة عليه

- ٣ انقر  أو بالنقر المزدوج على اسم Bar المطلوب تعديل بياناته

يظهر مربع بعنوان Modify Bar Definition

- ٤ انقر  من المربع السفلي بالشاشة (منطقة Text) واضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة بها ثمانية مواضع مختلفة لإظهار البيانات على Bar (اختار الموضع g)



Text:			
+	+	+	r
Positi	Position	Log #	Font
f			Arial,8,B
g			
h			
i			
r			

- ٥ انقر خلية السطر الأول لعمود البيانات (Data) واضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة للبيانات التي يمكن إظهارها على Bar اختار Early Start

Text:			
+	+	+	Activity description
Positi	Bar Data	Font	
g	Activity description	Arial,8,B	
	Activity ID		
	Actual cost		
	Actual cost this period		
	Actual duration		

- ٦ في مربع Separator اكتب / (وذلك لأننا سنضع الاختيار الثاني في موضع (r) فلا بد من الفصل بينهم حتى لا يحدث تداخل)



- ٧ انقر خلية السطر الثاني لعمود Position واضغط على الزر الأيمن للماوس واختار الوضع (r)

٨ انقر خلية عمود Data اللسطر الثاني واضغط على الزر الأيمن للماوس واختار

(Remaining Duration) RD

Text			
Activity description			
Position	Bar Data	Font	
g r	Quantity to complete	Arial,8,8	
	Remaining duration		
	Res/cost percent complete		
	Res/cost percent expended		
	Resource		

٩ ويكون الاختيار في صورته النهائية كالتالي

Text			
Remaining duration			
Position	Data	Log #	Font
g r	Early start		Arial,8,8
	Remaining duration		Arial,8

من الممكن إظهار الملاحظات التي تم إضافتها لكل بند أثناء مرحلة التنفيذ وذلك باختيار Log line من عمود البيانات (Data)



١٠ حدد فونت الكتابة للبيانات وذلك بنقر خلية السطر الأول من عمود Font

والضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها الفونت المطلوب ثم كرر هذه الخطوة للسطر الثاني وهكذا

Text			
Arial,8,8			
Position	Font	Font	
g r	Arial,10,8	Arial,8,8	
	Arial,10,1	Arial,8	
	Arial,10,8,1		
	Arial,11		
	Arial,11,8		

تخرج لمربع Bars

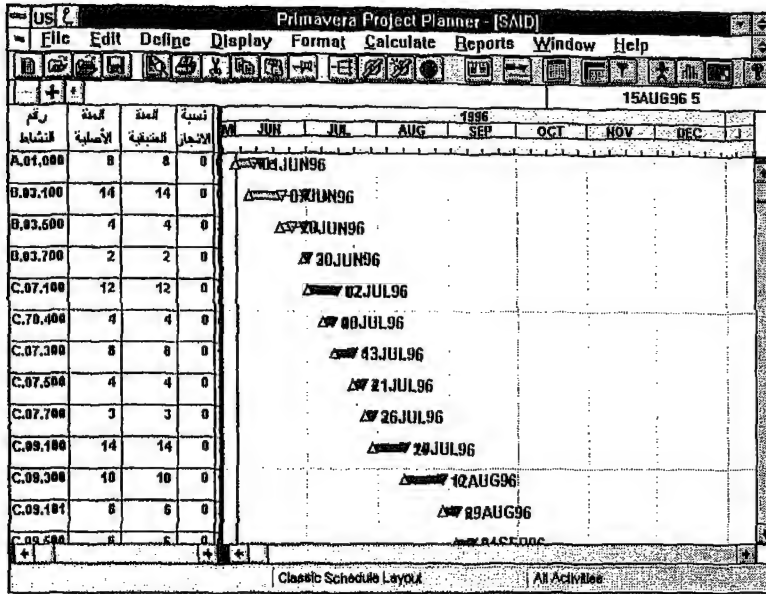
OK

انقر ١١

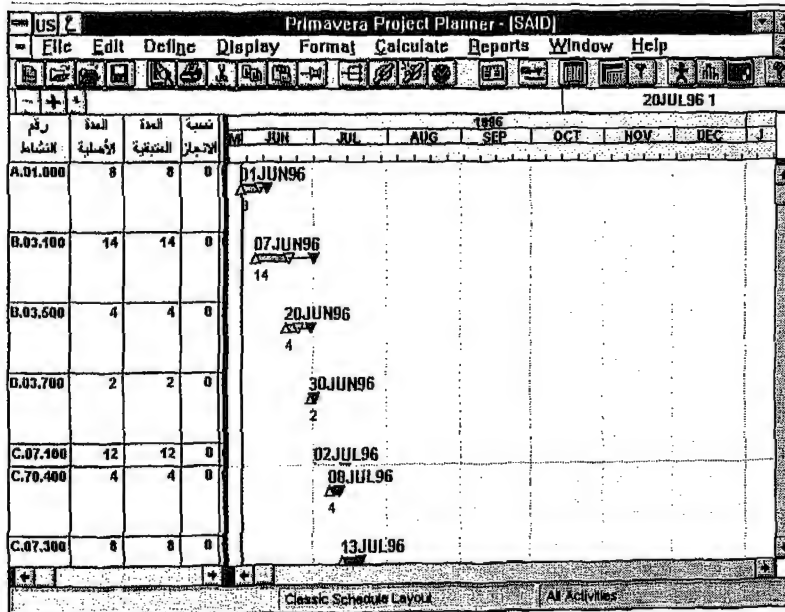
للخروج للشاشة الرئيسية

Close

انقر ١٢



و نظرا لتداخل الكتابة نغير وضع الكتابة إلى d و e

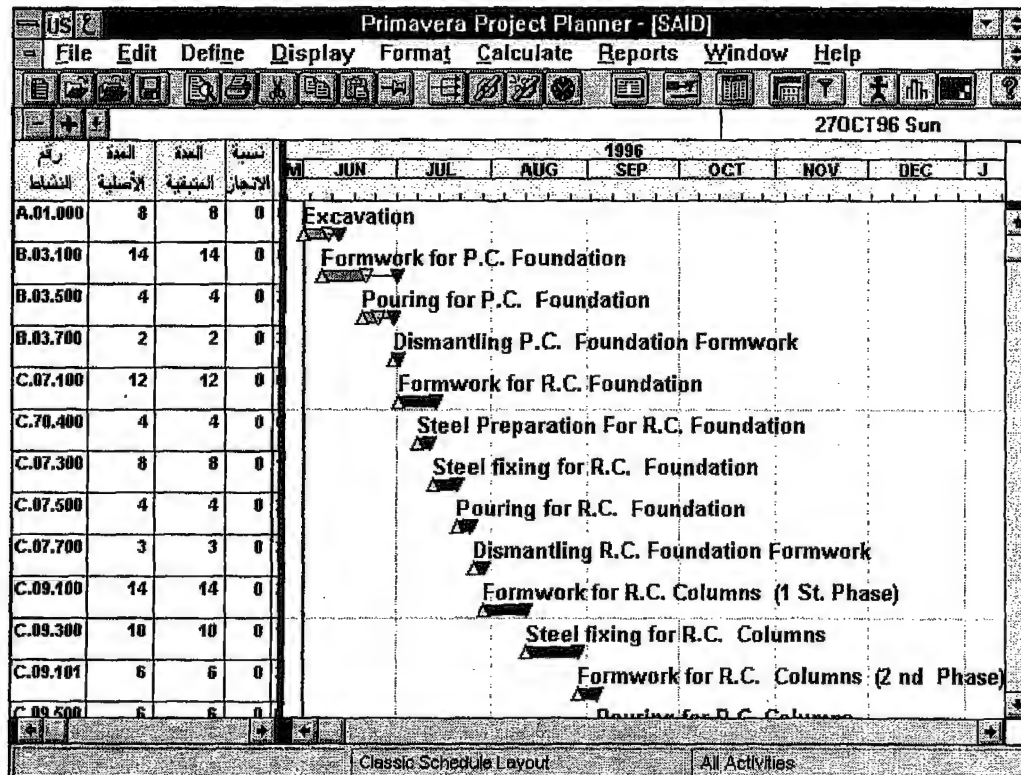


السمادوني - النجار

أُمَّة

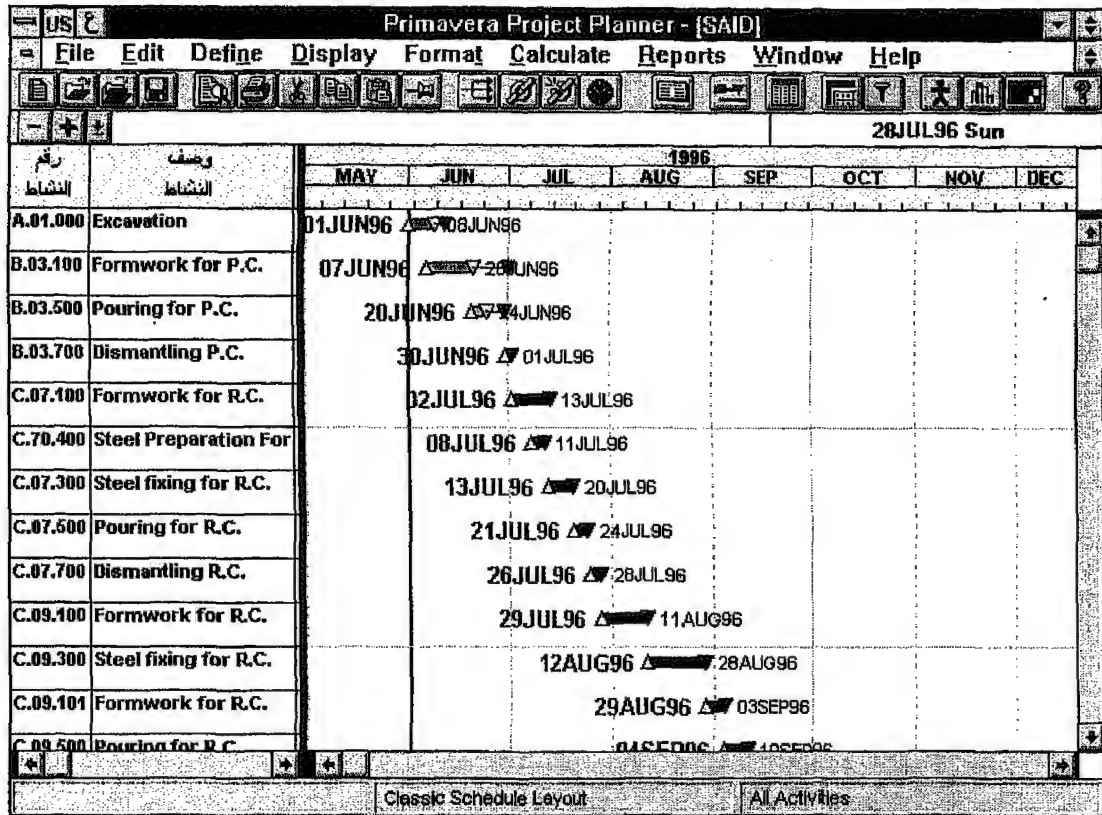
إظهار الكتابة علي Bars

ext				
d				
Position	Data	Log #	Font	
d	Activity description		Arial,10,B	↑
				↓



إظهار تواريخ البداية و النهاية للأنشطة Bars

Text:			
Early finish			
Position	Data	Log #	Font
b	Early start		Arial,10,B
g	Early finish		Arial,8

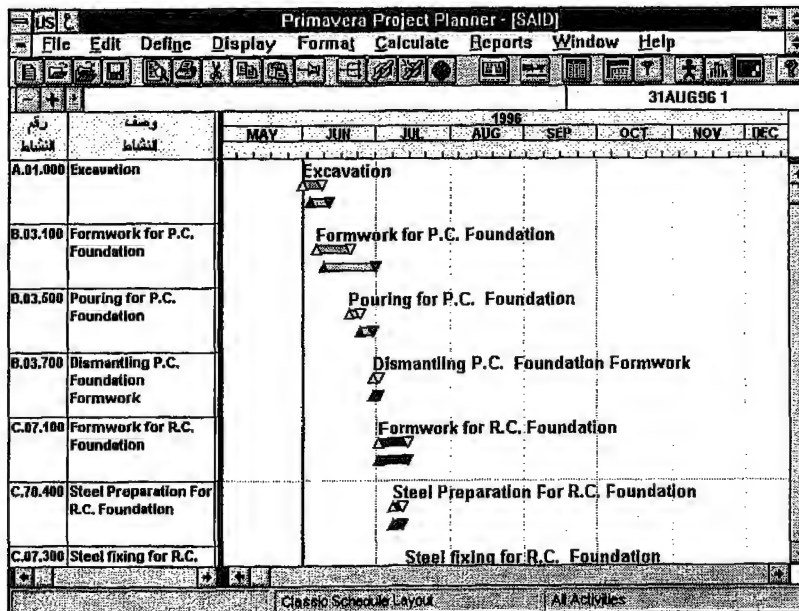


إظهار Current Early and Late Bars

Text:			
- + d			
Position	Data	Log #	Font
d	Activity description		Arial,10,8

Pos	Bar Description	Visible	Key
1	Early Bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Float Bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Late Bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

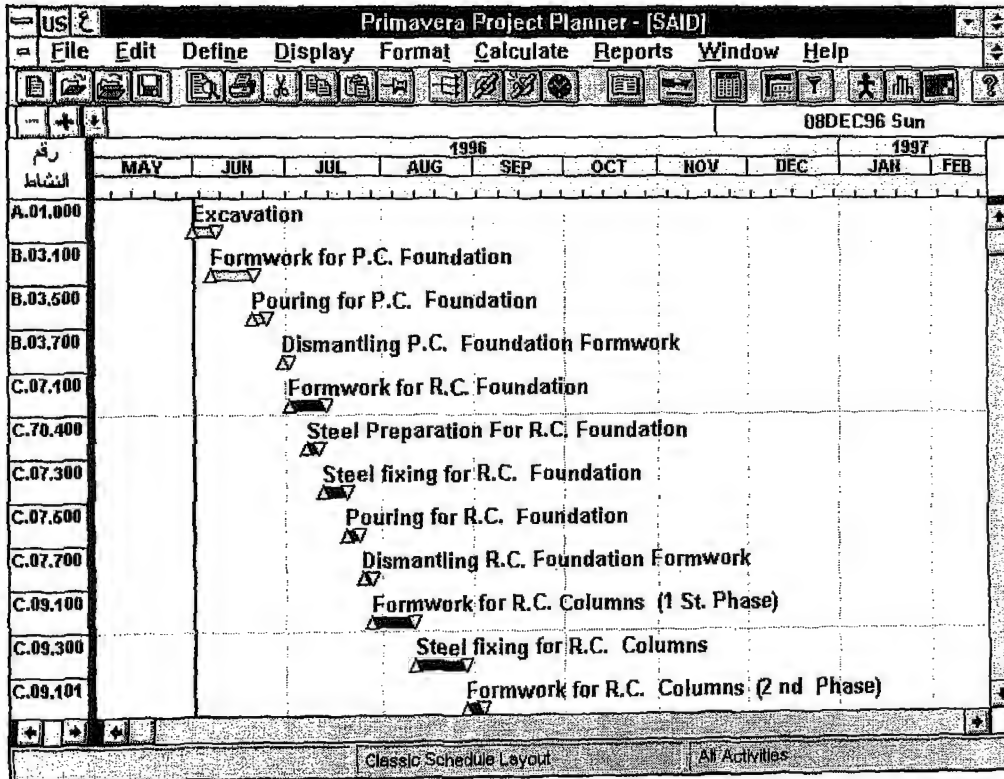
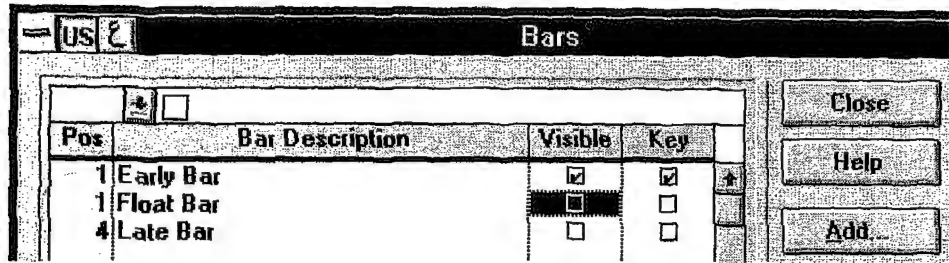
Close
 Help
 Add...
 Modify...
 Delete
 Endpoints...



في حالة عدم ظهور Late Bars زود ارتفاع السطور عن طريق فتح قائمة Format واختيار Row Height



إلغاء إظهار Float Bars للأنشطة



السماطوني - النجار


تحديد أشكال وألوان نهايات Bars

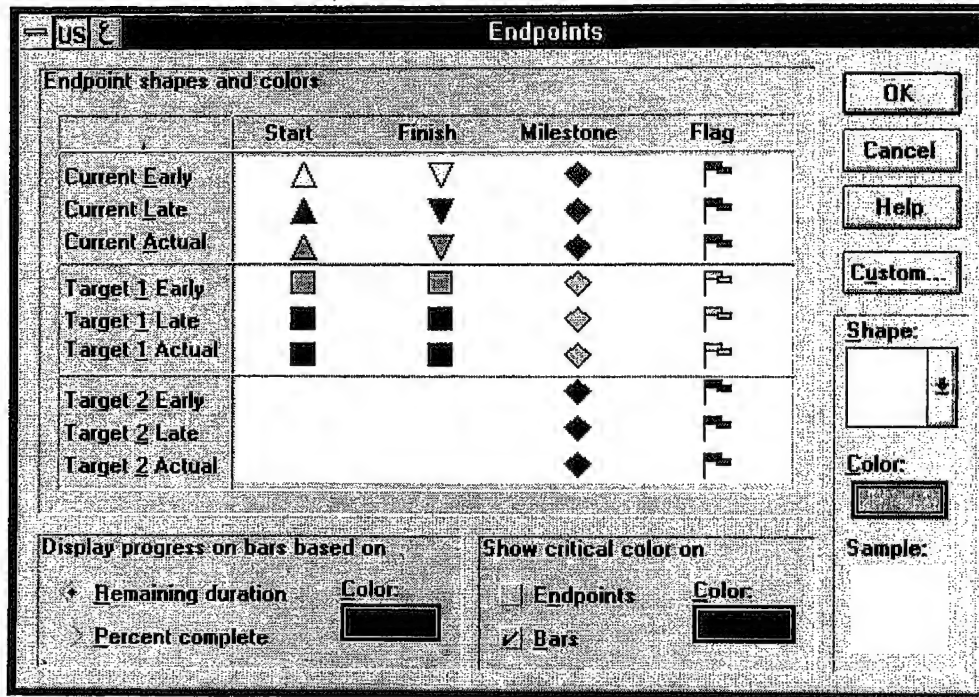
١ افتح قائمة Format واختار Bars































أو اضغط مفتاحي (Ctrl + F11) معا

أو انقر  من شريط الأدوات

يظهر مربع باسم Bars

٢ انقر  يظهر مربع بعنوان Endpoints



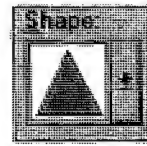
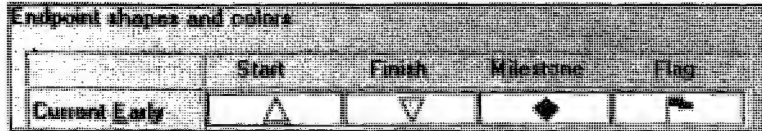
	Start	Finish	Milestone	Flag
Current Early				
Current Late				
Current Actual				
Target 1 Early				
Target 1 Late				
Target 1 Actual				
Target 2 Early				
Target 2 Late				
Target 2 Actual				

٣ اختار شكل بداية (Start أو نهاية Finish) Bar المطلوب تعديله (Current

Early أو Current Late.... الخ)

	Start	Finish	Milestone	Flag
Current Early				

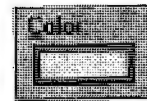
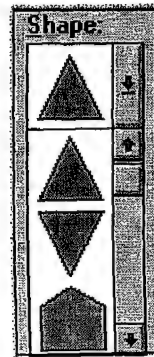
- أو اختار سطر Current Early كله (Finish - Milestone - Flag)
 (Start) بنقر Start ثم السحب بالماوس لاختيار باقي السطر



تظهر قائمة منسدلة بها أشكال مختلفة لنهايات الأنشطة

٤ انقر

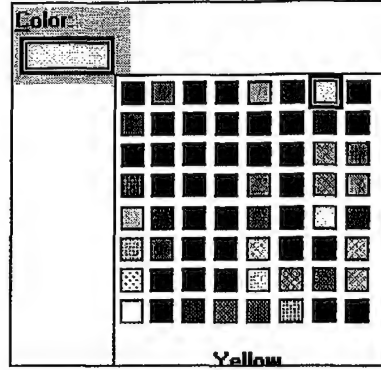
اختار الشكل المناسب



لاختيار اللون المطلوب من لوحة الألوان (Color)

٥ انقر

(Palette



٦ حدد في منطقة

إظهار إنجاز الأعمال ليحسب على أساس

المدة المتبقية من تنفيذ النشاط

◆ Remaining duration

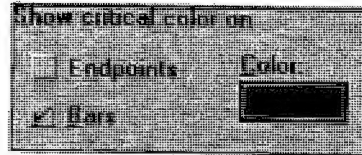
نسبة الإنجاز

▶ Percent complete



وحدد اللون المطلوب إظهار تقدم الأعمال به من

لون تقدم الأعمال الافتراضي Default هو الأزرق (



٧ حدد في منطقة

إظهار اللون الحرج (أحمر Default)

إظهار نهايات الأنشطة الحرجة فقط باللون الأحمر

☑ Endpoints

إظهار القضبان الزمنية للأنشطة الحرجة باللون

☑ Bars

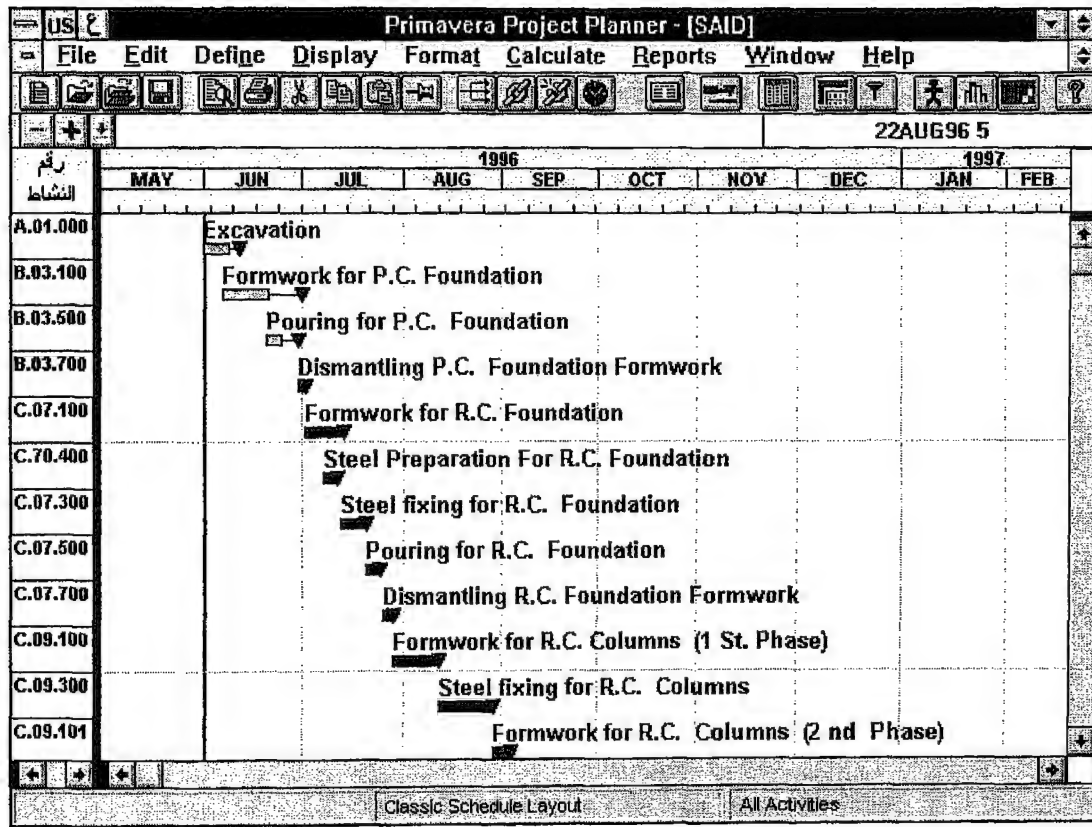
الأحمر

السماذوني - النجار





أمثلة

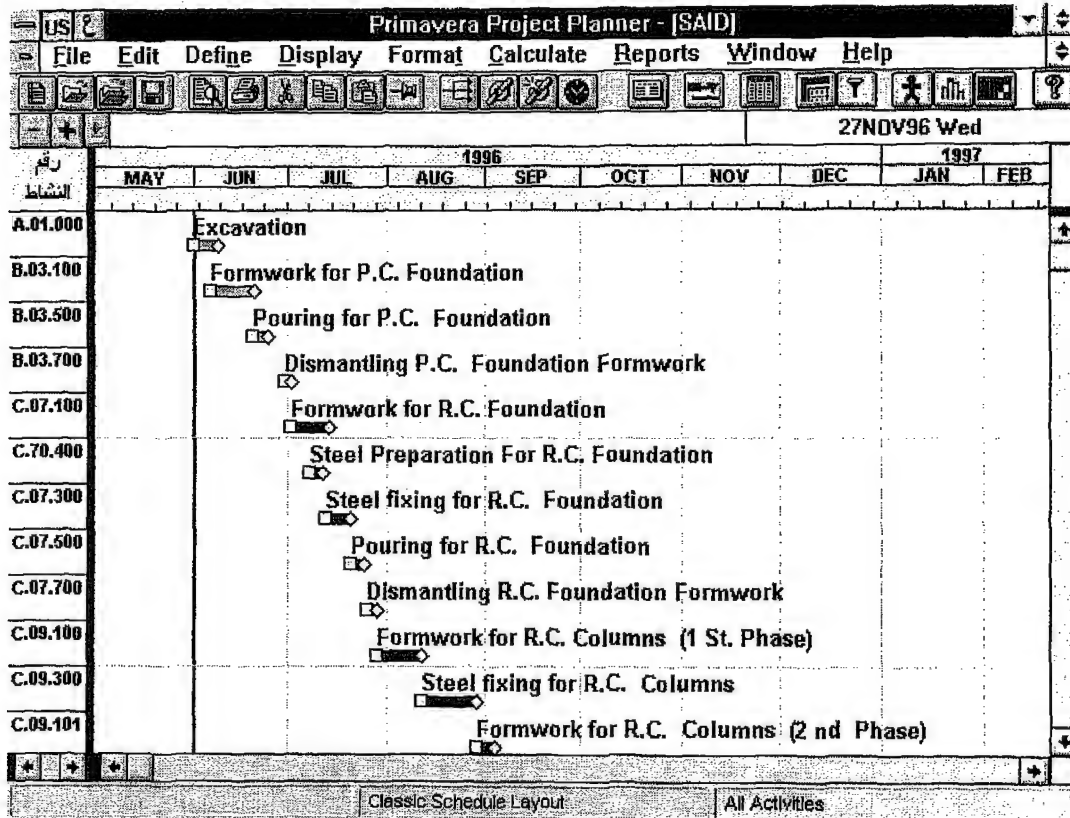
إلغاء نهايات Early Bars

وعدم إلغاء نهايات Float Bars

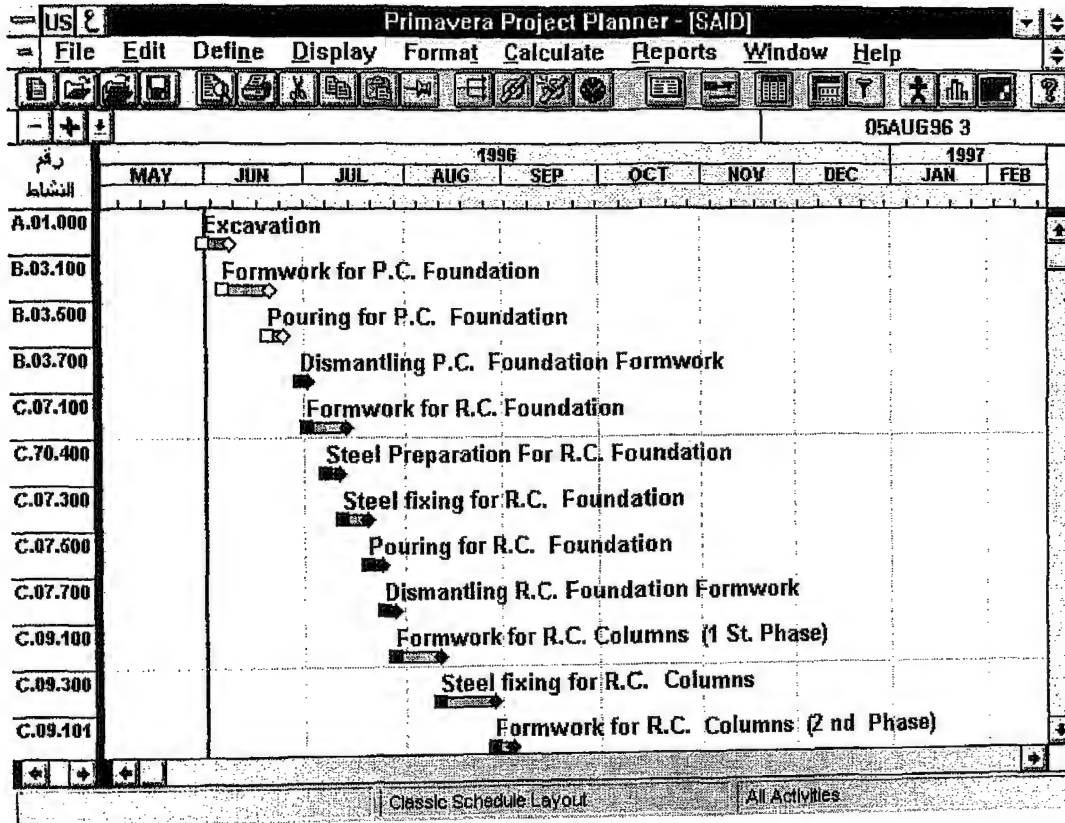


تغيير نهايات الأنشطة

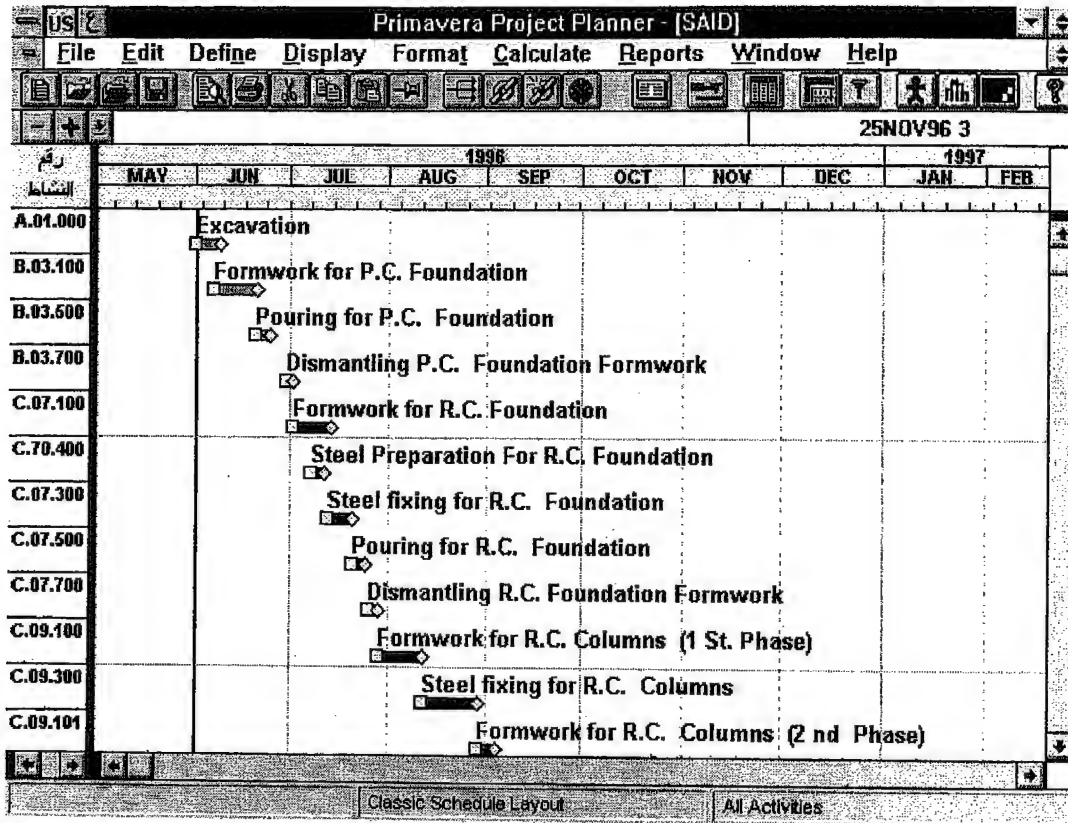
Endpoint shapes and colors				
	Start	Finish	Milestone	Flag
Current Early				



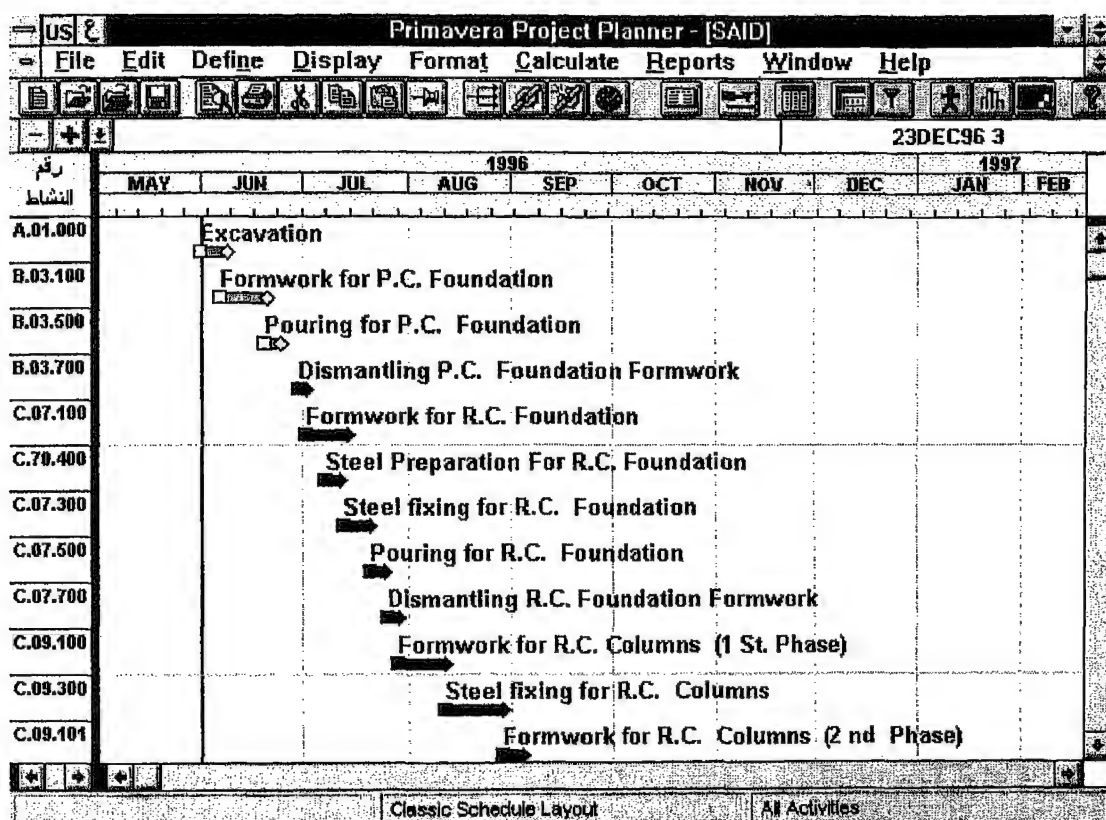
إظهار نهايات الأنشطة الحرجة فقط باللون الأحمر

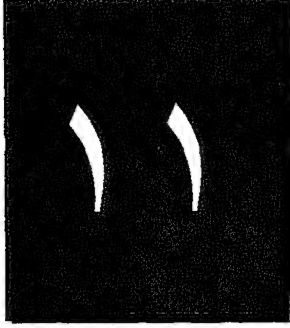
☒ Endpoints

إظهار القضبان الزمنية للأنشطة الحرجة باللون الأحمر



إظهار القضايب الزمنية للأنشطة الحرجة و نهاياتها باللون الأحمر





اختيار و ترتيب و تنظيم الأنشطة Filtering and Organizing

أوضحت الفصول السابقة كيفية إنشاء المشروع بتكويدهات المختلفة و في هذا الفصل سنتعرف علي فائدة التكويدات المختلفة في إنتاج تقارير سريعة باستخدام Filter و Organize عن طريق Layout

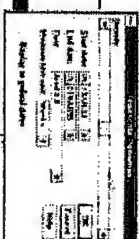
محتويات هذا الفصل

- النماذج Layouts
- فرز و اختيار الأنشطة Filter
- تنظيم الأنشطة Organizing Activities
- عمل تمثيل مختصر للأنشطة Summarizing activities
- طباعة النماذج Printing a layouts

CUSTOMIZING THE PROJECT LAYOUT

Create an unlimited number of perspectives of a project by customizing the content and appearance of the layout. Define the data columns to appear in the Activity table along with specific bar configurations and timescale.

1. Double-click on the timescale, then drag the slider bar to expand or condense.



4. The Format Columns command adds or deletes columns.



6. List the data items for columns.

Activity	Bar	Start	End	Duration	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Total Float	Free Float	Precedence
AS1000 Project System Requirements		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1000 Project System Requirements
AS1001 Project System Design		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1001 Project System Design
AS1002 Project System Implementation		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1002 Project System Implementation
AS1003 Project System Maintenance		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1003 Project System Maintenance
AS1004 Project System Decommissioning		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1004 Project System Decommissioning
AS1005 Project System Upgrade		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1005 Project System Upgrade
AS1006 Project System Replacement		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1006 Project System Replacement
AS1007 Project System Expansion		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1007 Project System Expansion
AS1008 Project System Consolidation		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1008 Project System Consolidation
AS1009 Project System Integration		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1009 Project System Integration
AS1010 Project System Optimization		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1010 Project System Optimization
AS1011 Project System Refinement		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1011 Project System Refinement
AS1012 Project System Finalization		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1012 Project System Finalization
AS1013 Project System Completion		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1013 Project System Completion
AS1014 Project System Handover		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1014 Project System Handover
AS1015 Project System Closeout		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1015 Project System Closeout
AS1016 Project System Evaluation		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1016 Project System Evaluation
AS1017 Project System Review		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1017 Project System Review
AS1018 Project System Feedback		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1018 Project System Feedback
AS1019 Project System Reporting		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1019 Project System Reporting
AS1020 Project System Archiving		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1020 Project System Archiving

2. The Format Bars icon adds or deletes bars.



3. Double-click the Visible column to display target early bars.

Activity	Bar	Start	End	Duration	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Total Float	Free Float	Precedence
AS1000 Project System Requirements		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1000 Project System Requirements
AS1001 Project System Design		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1001 Project System Design
AS1002 Project System Implementation		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1002 Project System Implementation
AS1003 Project System Maintenance		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1003 Project System Maintenance
AS1004 Project System Decommissioning		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1004 Project System Decommissioning
AS1005 Project System Upgrade		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1005 Project System Upgrade
AS1006 Project System Replacement		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1006 Project System Replacement
AS1007 Project System Expansion		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1007 Project System Expansion
AS1008 Project System Consolidation		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1008 Project System Consolidation
AS1009 Project System Integration		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1009 Project System Integration
AS1010 Project System Optimization		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1010 Project System Optimization
AS1011 Project System Refinement		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1011 Project System Refinement
AS1012 Project System Finalization		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1012 Project System Finalization
AS1013 Project System Completion		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1013 Project System Completion
AS1014 Project System Handover		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1014 Project System Handover
AS1015 Project System Closeout		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1015 Project System Closeout
AS1016 Project System Evaluation		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1016 Project System Evaluation
AS1017 Project System Review		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1017 Project System Review
AS1018 Project System Feedback		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1018 Project System Feedback
AS1019 Project System Reporting		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1019 Project System Reporting
AS1020 Project System Archiving		10	10	1	10	10	10	10	0	0	AS1020 Project System Archiving

5. Insert a column between Remaining Duration and % complete, click the plus button.

7. Drag the vertical split bar to show more data.

النماذج Layout

هي التخطيط والتصميم للشاشة فمثلاً اختيار أنشطة الحدادة المسلحة وإظهار Activity ID بفونت 12 B في منطقة Activity Table وإظهار تواريخ EF , ES في منطقة Bars بفونت (14 B) وحفظ هذا التصميم باسم وكود معين لإرجاعه في أي لحظة تسمي صورة هذه الأنشطة بالنموذج

■ يتم حفظ كل شاشة مصممة (Layout) باسم وكود معين

■ عند فتح المشروع الذي تم إنشائه مسبقاً يظهر آخر Layout

■ لا يظهر هذا الأمر في قائمة File إلا بعد فتح مشروع

■ البرنامج يقوم بحفظ ما يلي ضمن النموذج :

- Activity form display
- Activity table data and settings
- Bar and endpoint configurations
- Bar and endpoint colors
- Columns title font
- Critical float definition
- Date format
- Datometer
- Filter assignment
- Font definitions
- Hard page breaks
- Linked and embedded objects
- object attachment to activities
- Organization and grouping activities
- Print options
- Progress bar
- Progress definition
- Relationships display
- Resource/cost graphic or table display and settings
- Row height
- Rolling dates
- Screen colors
- Separation lines between groups and column data
- Side windows displayed
- Sight lines
- Split-bar position
- Summarization settings
- Timescale settings
- Toolbar configuration
- WBS outline options

التحكم في تصميم وتخطيط Layout بواسطة

- اختيار الأنشطة (Activities (Selection Criteria
- التنظيم - في مجموعات Organization \ Grouping
- اختيار ألوان عناصر الشاشة Color Settings
- تحديد مواصفات القضبان الزمنية Bar Configuration
- اختيار فونت الكتابة المناسب Fonts
- إظهار الاختيارات المختلفة Display Options
- (Resource Profile - Resource Table)
- فصل رأسي - أفقي للشاشة Split Screens

الوصول لقائمة Layout

تأكد من أن مشروعك مفتوح ثم افتح قائمة File و اختر Layout تظهر القائمة الفرعية التالية و بها الاختيارات الآتية :

New	
O pen...	
S ave	Shift+F12
S ave A s...	F12
T ransfer...	
D elete...	
O ptions...	
M ake Default	

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
New	لإنشاء (نموذج) Layout جديد
Open	لفتح (نموذج) Layout تم إنشائه مسبقاً
Save	لحفظ التعديلات على (نموذج) Layout المفتوح
Save as	حفظ النموذج باسم جديد
Transfer	لنقل مواصفات نموذج من مشروع آخر
Delete	لحذف نموذج موجود
Options	سنتعرض لها فيما بعد
Make Default	تحديد النموذج الذي يظهر عند عمل مشروع جديد

حفظ النموذج

- ١ تأكد من ان مشروعك مفتوح
- ٢ افتح قائمة File و اختار Layout
ومن القائمة الفرعية أختار Save As
- ٣ اكتب رقم Layout و اسمه داخل المربع السابق

لا بد من أن يكون اسم Layout معبراً عن محتوياته
فلو تم اختيار الأنشطة التي علي المسار الحرج لأبد من
أن يكون اسمها Critical Activities وهكذا

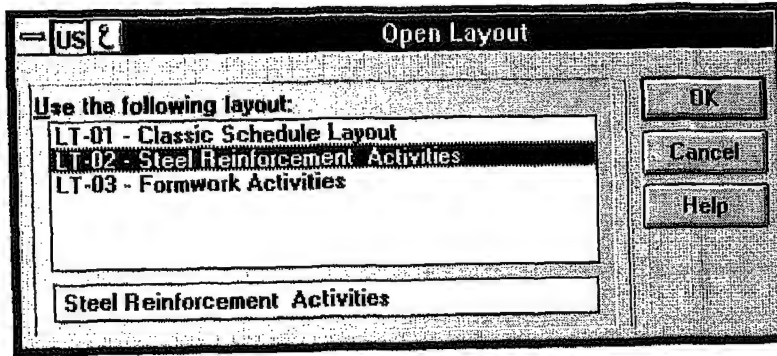


فتح نموذج تم إنشائه من قبل

١ افتح قائمة File و اختار Layout

ومن القائمة الفرعية أختار Open

٢ يظهر مربع باسم Open Layout يحتوي علي قائمة بأسماء النماذج التي تم حفظها من قبل



٣ استخدم سهم أشرطة التمرير الرأسية في اختيار النموذج المطلوب فتحه

٤ انقر 

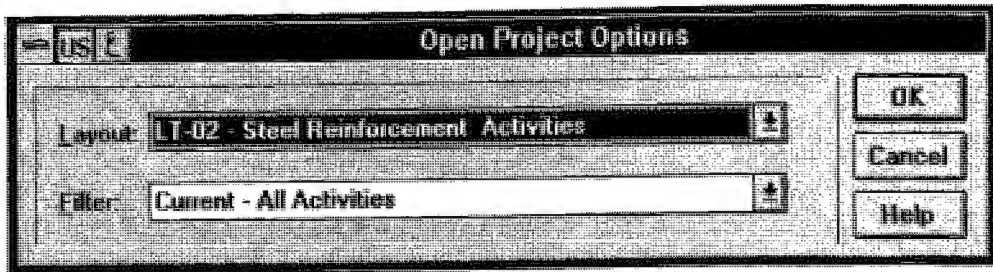
فتح مشروع بنموذج معين تم إنشائه من قبل

١ افتح قائمة File و اختار Open

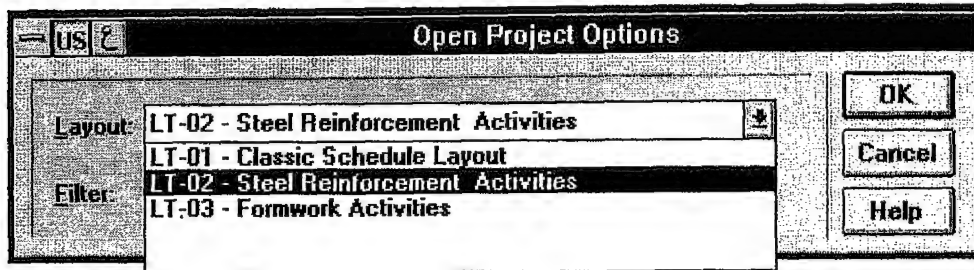
يظهر مربع باسم Open a Project

٢ انقر 

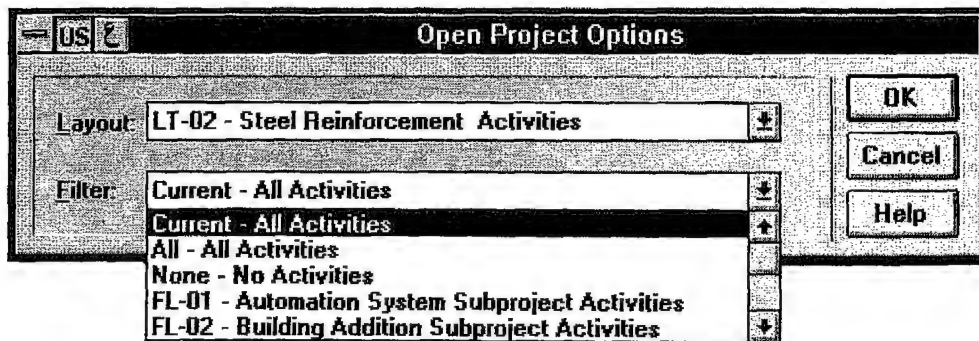
يظهر مربع باسم Open Project Options



٣ انقر السهم الموجود علي يمين كلمة Layout لتحديد مواصفات النموذج الذي تريد إظهاره



٤ انقر السهم الموجود علي يمين كلمة Filter لتحديد مجموعة الأنشطة التي ترغب في عرضها علي الشاشة بالمواصفات التي تم تحديدها في النقطة السابقة عن طريق اختيار اسمها

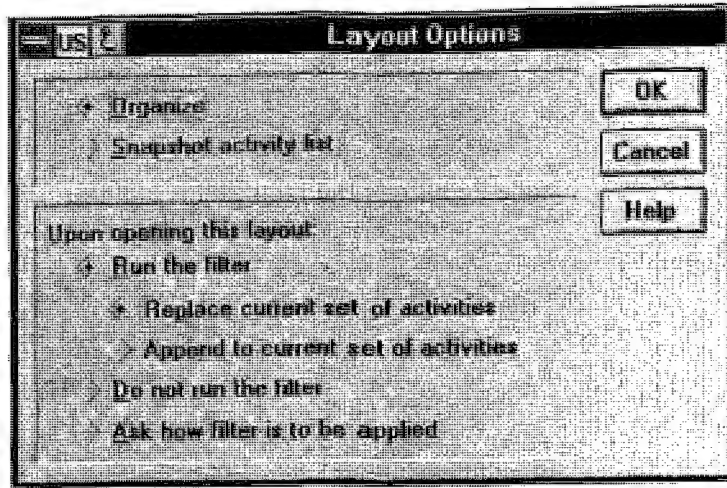


أسس التعامل مع النماذج Layouts

افتح قائمة File واختار Layout ثم اختار Options

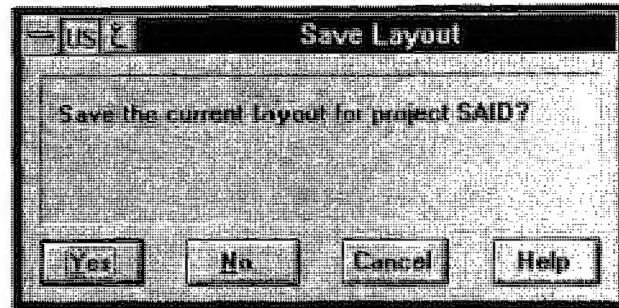
يظهر مربع يحتوى على الاختيارات التالية :

الاختيار	الوظيفة التي يقوم بها
Organize	تنظيم اختيارها يظهر مجموعة من الأوامر الخاصة بها في الجزء السفلي من المربع للتحكم في النماذج كالتالي
Run The Filter	لنفذ الفرز والاختيار الذي تم إختياره
Replace Current Activities Set Of	لإبدال الأنشطة Filter الحالي الذي تم إختياره مع الأنشطة الموجودة بـ Filter الموجود علي الشاشة
Append To Currnet Set Of Activities	لإضافة الأنشطة التي تم اختيارها من الفرز مع الأنشطة الموجودة بـ Filter الحالي
Do Not Run The Filter	عدم تنفيذ Filter
Ask How Filter Is To Be Applied	للسؤال عن الطريقة المطلوبة لتنفيذ عملية الفرز و الاختيار (الاختيارات السابقة)
Shop Shot	سيتم شرحها في وقت لاحق



حفظ النموذج (غلق المشروع أو البرنامج)

يظهر المربع التالي عند غلق المشروع أو البرنامج باستخدام أمر Close من قائمة File أو غلق البرنامج باستخدام أمر Exit من قائمة File



الحصول علي شاشة مساعدة

Help

انقر

لإلغاء أمر حفظ النموذج مع عدم الخروج من البرنامج أو المشروع

Cancel

انقر

لعدم حفظ النموذج

No

انقر

لحفظ النموذج بالمواصفات التي تم تحديدها

Yes

انقر

Filter فرز واختيار الأنشطة

لكي تتحقق الاستفادة الكاملة من أنظمة التكويد (Coding Systems) للبرنامج -
 Activity ID - WBS Custom Data Items - Activity Codes) لابد من
 استخدامهم في عملية فرز واختيار وترتيب و تنظيم الأنشطة حتى يتمكن من إنتاج
 التقارير و الرسومات - ...الخ

الاختيار أو الترشيح (Filter)

عملية الاختيار (Filtration) من أهم مميزات برنامج Primavera ومعناها اختيار
 مجموعة من الأنشطة تحقق شرط معين يتم إدخاله للحاسب وعلى أساسه يتم عمل فرز
 لأنشطة المشروع كلها واختيار مجموعة الأنشطة التي تحقق هذا الشرط فمثلا

الاختيار	الشرط
لاختيار أنشطة الخرسانة المسلحة	Bill EQ C.
لاختيار أنشطة صب الخرسانة (عموما)	Type EQ 500
اختيار الأنشطة المسئول عنها المهندس سعيد	Resp EQ Said

و ذلك طبقا لنظام تكويد Coding Systems البرنامج التدريبي

بعض الاستخدامات

- ١ تعديل وإنشاء النماذج
- ٢ تحديد أنشطة معينة لتظهر في النموذج الحالي
- ٣ دراسة مجموعة معينة من الأنشطة
- ٤ اختيار وفرز الأنشطة طبقا للتكويدات المختلفة
- ٥ التحديث

السمادوني - النجار

طرق الاختيار

١ تحديد رقم (مقدار التداخل - حجم النقطة - مدة تنفيذ النشاط -)

انقر لزيادة الرقم

انقر لتقليل الرقم

انقر رأس المثلث المتجه لأعلى لزيادة الرقم

انقر رأس المثلث المتجه لأسفل لتقليل الرقم

٢ اختيار (كود - معيار اختيار - وحدة تخطيط.....)

انقر لإظهار القائمة المنسدلة

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة استخدم الماوس في تحديد الاختيار

المناسب

اختيار كل أنشطة المشروع All Activities

١ افتح قائمة Format واختار Filter

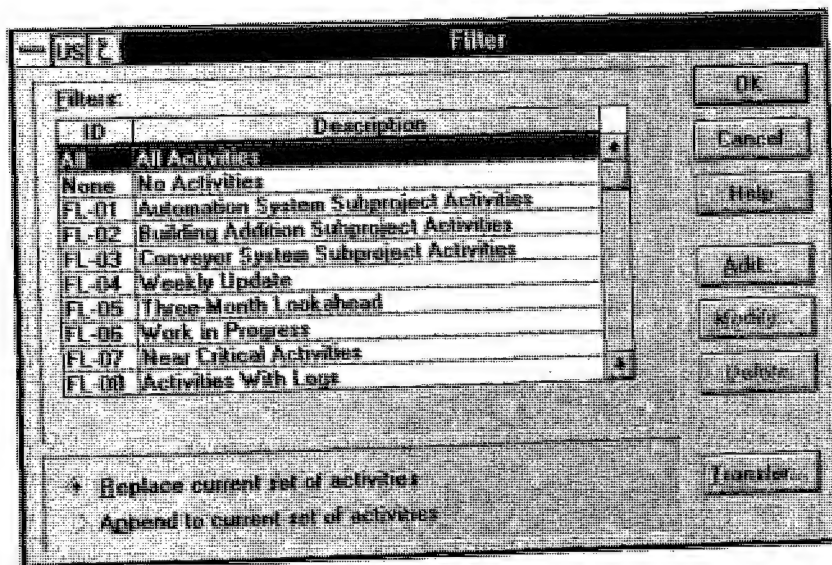


أو انقر من شريط الأدوات

يظهر مربع بعنوان Filter يحتوي على مجموعة Filters كل واحد منها له شرط معين هذه Filters لمجموعة البرامج التعليمية المرفقة مع البرنامج فلا داعي لاستخدامها إلا مع مشروعات الشركة المنتجة (عدا أول وثاني اختيار)

Format	
C <u>olumns...</u>	F11
<u>B</u> ars...	Ctrl+F11
S <u>ummary Bars...</u>	
<u>O</u> rganize...	
<u>F</u> ilter...	
R <u>eorganize Now</u>	

٢ اختار All لاختيار كل أنشطة المشروع (أول Filter)

ثم انقر  أو أضغط مفتاح الإدخال Enter

السماذوني - النجار

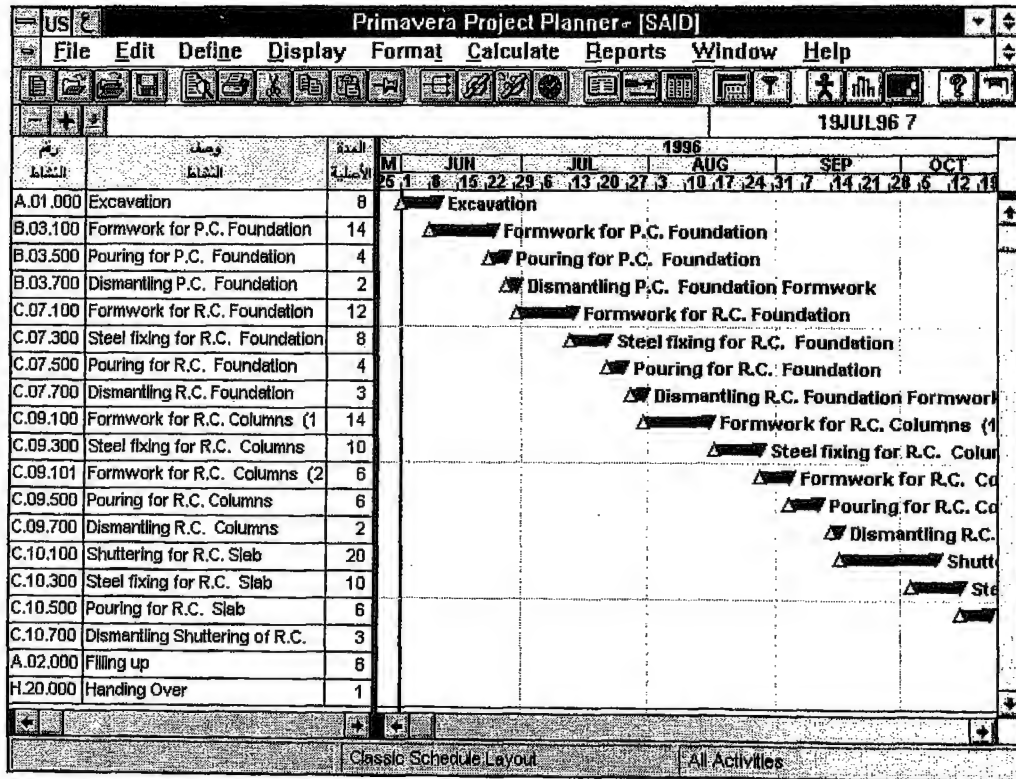
٣ تظهر رسالة للتأكيد علي تنفيذ Filter

انقر للتنفيذ



تظهر الشاشة الرئيسية وبها كل أنشطة المشروع


الشاشة الرئيسية و بها كل أنشطة المشروع



السماذوني - النجار

إظهار الشاشة الرئيسية بدون أي أنشطة No Activities

١ افتح قائمة Format واختار Filter

أو انقر  من شريط الأدوات

٢ اختار None (ثاني Filter) ثم انقر الدائرة الموجودة على شمال أي من الاختيارين التاليين طبقا للجدول الآتي :

<input checked="" type="radio"/> Replace current set of activities	
<input type="radio"/> Append to current set of activities	

الوظيفة	الاختيار
إزالة الأنشطة الموجودة على الشاشة وإحلال الأنشطة الموجودة في Filter الجديد بدلا منها	Replace Current Set of Activities
إضافة الأنشطة الموجودة في Filter الجديد للأنشطة الموجودة على الشاشة	Append to Current



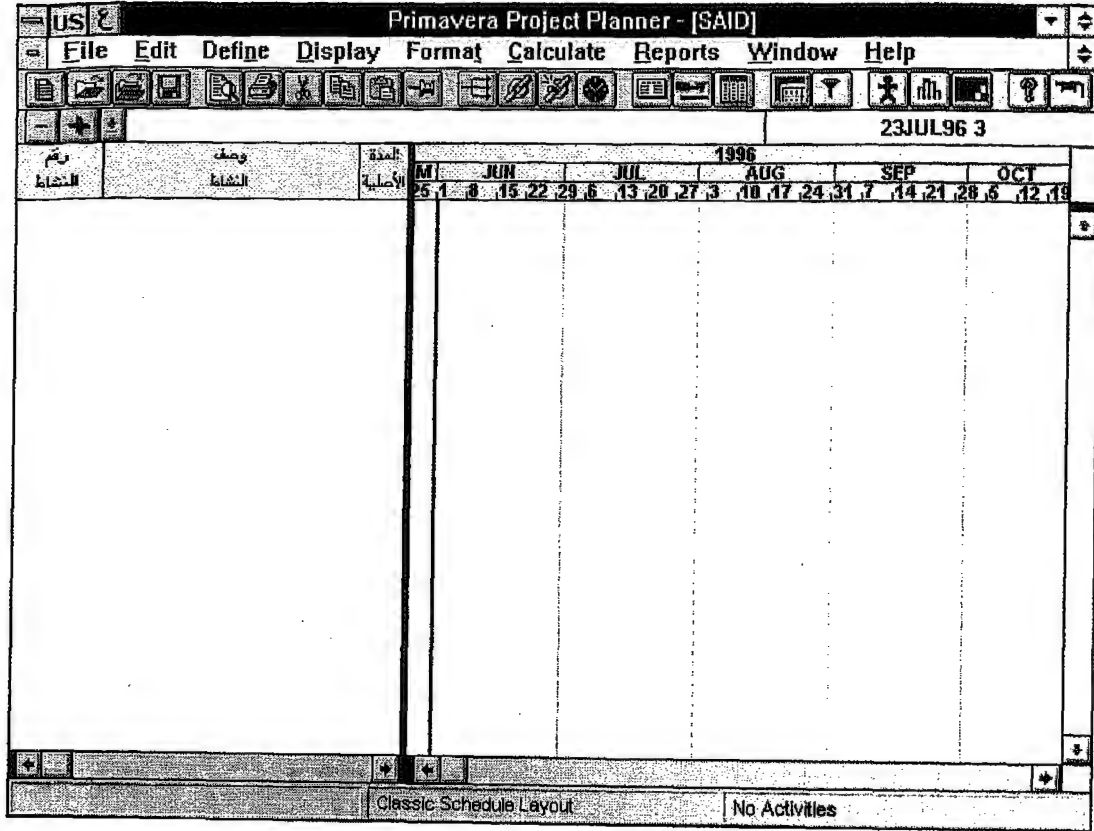
تظهر رسالة تأكيدية اختار



٣ ثم انقر

تظهر الشاشة الرئيسية بدون أي أنشطة

الشاشة الرئيسية بدون أي أنشطة




إنشاء (Filter) جديد

بفرض أننا نريد اختيار أنشطة الحدادة المسلحة و من نظام التكويد (Coding ID) نجد أن أنشطة الحدادة تقع في المجموعة الثالثة ورقمها 300 وبذلك يكون الشرط هو

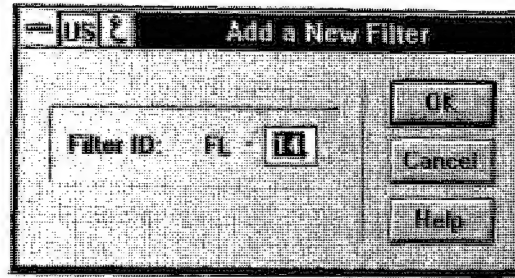
Type EQ 300


١ افتح قائمة Format واختار Filter

أو انقر  من شريط الأدوات

٢ انقر  لإضافة Filter جديد

يظهر مربع يخبرك أن رقم Filter الجديد (FL-14)




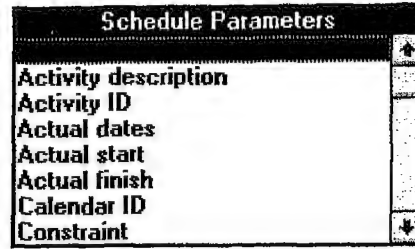
٣ انقر  يظهر مربع باسم Filter Specification

اكتب اسم Filter الجديد Steelfixing Activities

في مكان عنوان الاختيار



٤ انقر  الموجودة بقسم (Selection Criteria) ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة باسم (Schedule Parameters) وتحتوى على أسس الاختيار



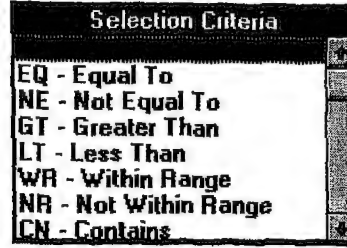
بعض تعريفات أسس الاختيار (Schedule Parameters)

الاختيار	الوظيفة
Activity Description	وصف النشاط
Activity ID	كود النشاط
Actual Dates	التواريخ الفعلية للنشاط
Actual Start	البداية الفعلية لتنفيذ النشاط
Actual Finish	النهاية الفعلية لتنفيذ النشاط
Calendar ID	رقم النتيجة التي يتبعها النشاط
Constraint	القيد المفروض على النشاط

٥ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية الموجودة بالقائمة المنسدلة لاختيار

Type Of Work

٦ انقر خانة (Is) واضغط على زر الماوس الأيمن تظهر قائمة منسدلة تحتوى على معايير الاختيار



وتعريفاتها كالتالي

الوظيفة	معايير الاختيار
يساوى	EQ - Equal To
لا يساوى	NE - Not Equal To
أكبر من	GT - Greater Than
أقل من	LT - Less Than
في حدود (يقع بين قيمتين)	WR - Within Range
خارج حدود قيمتين	NW - Not Within Range
يحتوي على كلمة أو حرف معين	CN - Contains
لا يحتوى على كلمة أو حرف معين	SN - Does Not Contains

٧ اختار EQ - Equal To

انقر خانة Low Value ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة بها أنواع (طبيعية) العمل وكود كل نوع (الذي تم إدخالها سابقا) اختار

Activity ID Code Value
100 - Formwork or Shuttering
300 - Steel Fixing
500 - Pouring
700 - Desmisting

و بذلك نكون قد انتهينا من إدخال الشرط

Selection criteria:			
Type Of Work	Select if	Low Value	High Value
Type Of Work	EQ	300	

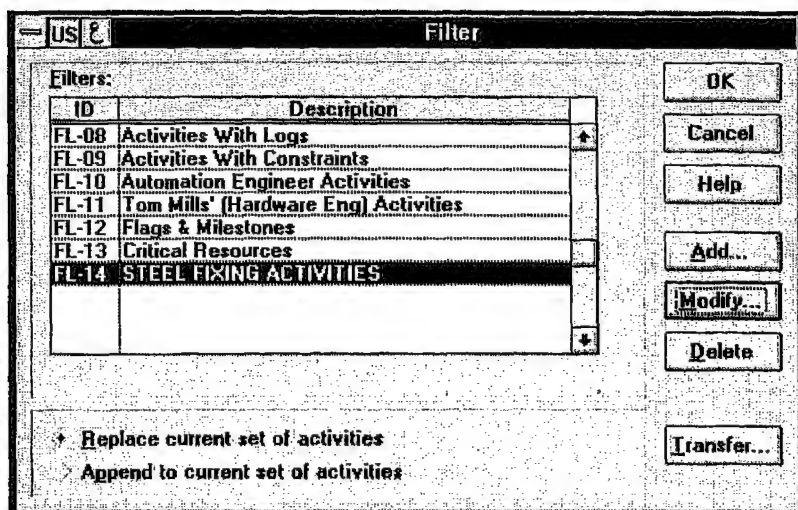
يتم استخدام High Value - Low Value في حالة

استخدام شرط WR (في حدود) مثل

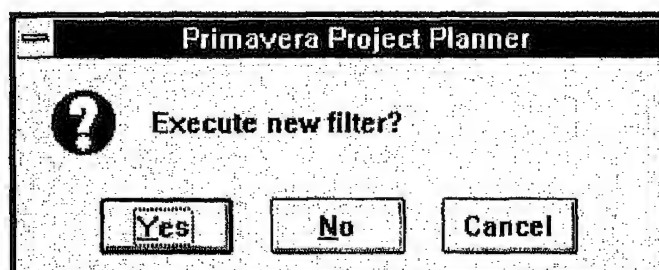
TF WR 0 5



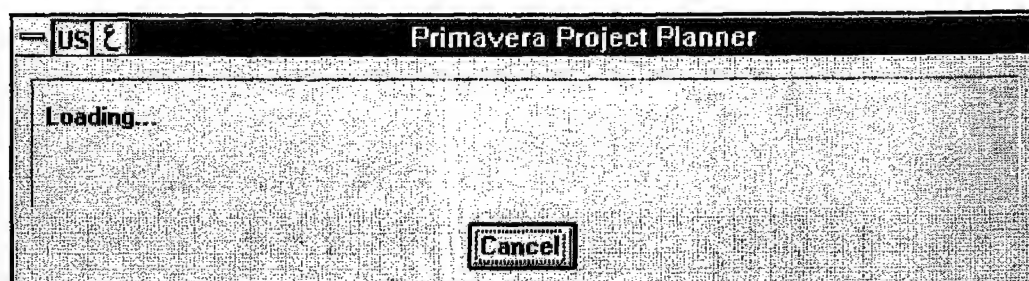
٨ انقر تخرج من مربع Filter



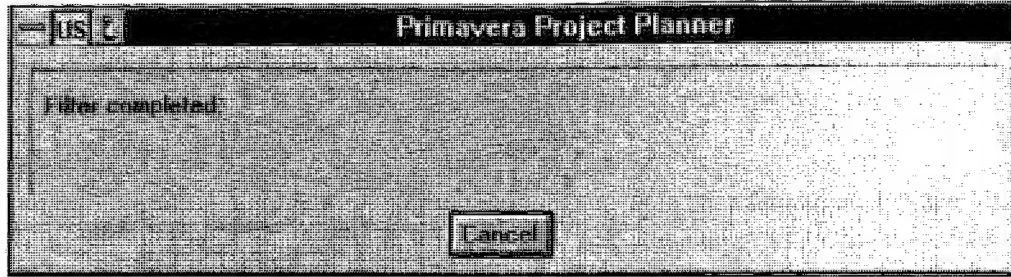
٩ انقر تظهر رسالة للتأكيد على تنفيذ Filter اختار



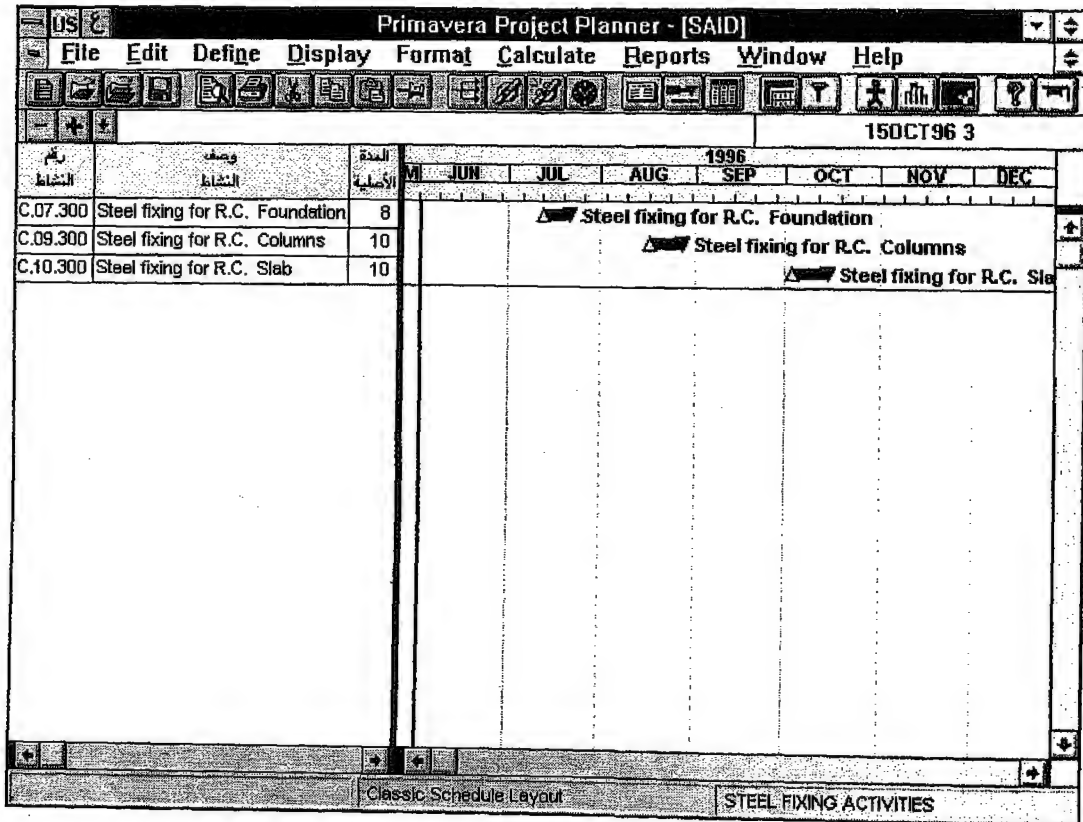
١٠ تظهر رسالة تفيد بداية تنفيذ Filter



ثم يتبعها رسالة تفيد انتهاء الفرز و الاختيار



ثم تظهر الشاشة الرئيسية وبها أنشطة الحدادة المسلحة فقط



أمثلة أخرى

مثال (١)

لاختيار أنشطة الأعمدة المسلحة كرر نفس الخطوات السابقة و يكون الشرط
EQ 09 Item Number و اتبع نفس الخطوات السابقة

شاشة إضافة Filter جديد

شاشة تحديد الشرط

Selection criteria:			
Select if	Is	Low Value	High Value
Item Number	EQ	09	

شاشة إظهار نتيجة الشرط

السمادوني - النجار

مثال (٢)

اختيار الأنشطة التي ليست على المسار الحرج يكون الشرط $TF \geq 0$

Selection criteria:			
Total float			
Select if	Is	Low Value	High Value
Total float	GT	0	

مثال (٣)

اختيار الأنشطة التي وصفها (Description) يحتوى على كلمة Foundation

الشرط Activity Description CN Foundation

Selection criteria:			
Activity description			
Select if	Is	Low Value	High Value
Activity description	CN	Foundation	

مثال (٤)

اختيار الأنشطة التي على المسار الحرج يكون الشرط $TF \leq 0$

مثال (٥)

اختيار الأنشطة التي تبدأ خلال الأسابيع الثلاثة القادمة يكون الشرط

Early Start WR DD+0D DD+3w

حيث DD وقت إدخال البيانات (هنا بداية المشروع) 3w

لمدة ٣ أسابيع (استخدم D لليوم - الأسبوع W - الشهر M)

Selection criteria:			
+0D			
Select if	Is	Low Value	High Value
Early start	WR	DD+0D	DD+3W

استخدام All و Any

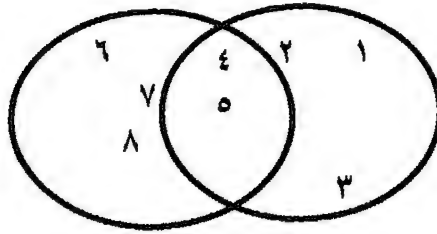
تستخدم All و Any في حالة وجود أكثر من شرط

All (And)	تستخدم لتحقيق جميع الشروط معا
Any (Or)	تستخدم لتحقيق كل شرط على حدة

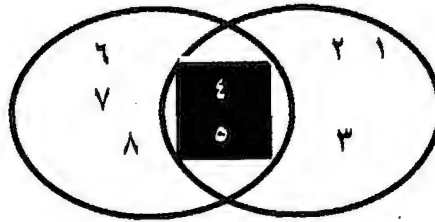
فمثلا لو فرضنا أن

الأنشطة ١، ٢، ٣، ٤، ٥ تحقق الشرط الأول

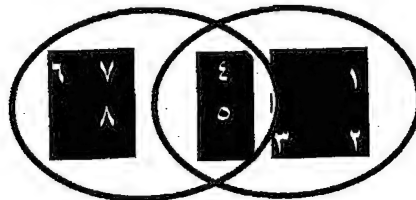
والأنشطة ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، تحقق الشرط الثاني



اختيار All يعني الأنشطة التي تحقق الشرطين معا أي (٥ ، ٤)



اختيار Any يعني الأنشطة التي تحقق كل من الشرطين على حدة أي (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) للشرط الأول و (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) للشرط الثاني وبإزالة الأرقام المكررة أ تكون نتيجة الشرط (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨)



ولتطبيق ذلك

لاختيار أنشطة الخرسانة المسلحة التي سيتم تنفيذها خلال الشهر القادم اتبع الخطوات التالية

١ افتح قائمة Format واختار Filter

٢ انقر واضغط Enter

٣ انقر المربع الصغير الموجود بجوار All



٤ انقر واضغط على الزر الأيمن للماوس واختار نوع العمل

(Type Of Work) ثم انقر Is واضغط على الزر الأيمن للماوس

لاختيار EQ ثم انقر خلية السطر الأول لعمود Low value واكتب ١٠٠

٥ انقر وكرر نفس الخطوات السابقة لإدخال الشرط الثاني

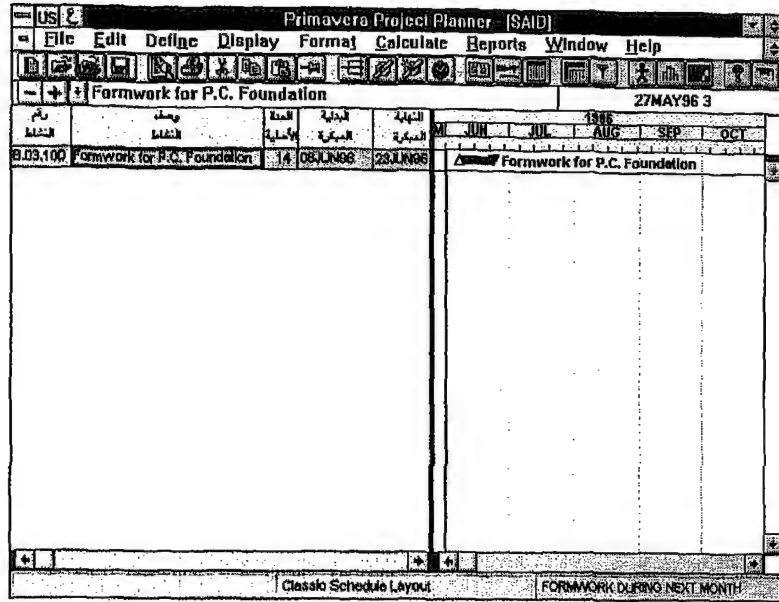
Selection criteria:			
-	+	*	Type Of Work
Select if		Is	Low Value High Value
Type Of Work		EQ	100
Early start		WR	DD+0D DD+4W

٦ انقر تخرج من شاشة Filter ثم انقر

ثم انقر للتأكيد على التنفيذ

٧ تظهر الشاشة الرئيسية وبها نشاط واحد فقط الذي يحقق الشرطين

الشاشة الرئيسية وبها نشاط واحد فقط الذي يحقق الشرطين



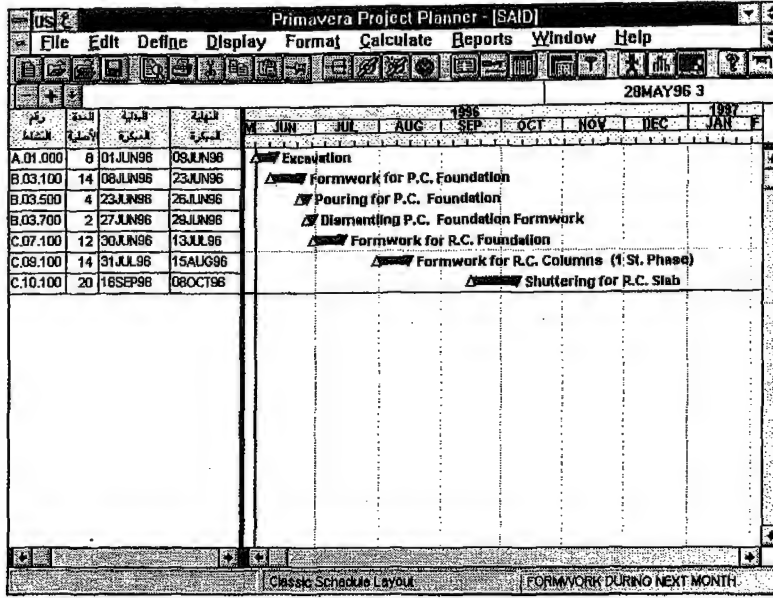
كرر نفس الخطوات السابقة مع استبدال All بـ Any

Level 1 must meet ☒ All ☒ Any of the following criteria:

Selection criteria:

Type Of Work	Select if	Is	Low Value	High Value
Type Of Work	EQ	100		
Early start	WB	DD+00		DD+4W

تجد ظهور الأنشطة التي تبدأ خلال الشهر القادم أو الأنشطة التي كود نوعية (طبيعة) عملها = ١٠٠ مهما كان تاريخ تنفيذها



استخدام Level

تستخدم Level (٤ مستويات) في حالة اختيار مجموعة من الأنشطة

تحقق شرطين في مستويين مختلفين

المستوى الأول يتحقق بمجموعة من الشروط تجمعهم علاقة All (مثلا)

المستوى الثاني يتحقق بمجموعة من الشروط تجمعهم علاقة Any

ولتطبيق ذلك

بعد اختيار كل أنشطة الخرسانة المسلحة للمشروع نحتاج إلي معرفة الأنشطة المسئول

عنها المهندس سعيد و المهندس سيد فقط

يكون شرط Level 1 كالتالي

Level 1 must meet ☒ All of the following criteria:
☐ Any

Selection criteria:

- + ± C.

Select if	Is	Low Value
Bill Of Quantits	EQ	C

يكون شرط Level 2 كالتالي

Level 2 must meet ☒ All of the following criteria:
☐ Any

Selection criteria:

- + ± SAID

Select if	Is	Low Value	High Value
RESPONSIBILITY	EQ	SAYED	
RESPONSIBILITY	EQ	SAID	

و تكون النتيجة كالتالي

US \$					Primavera Project Planner - [SAID]											
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help																

السماذوني - التجار

ORGANIZING AND SUMMARIZING

1. Activities that share a common attribute, such as a subproject or responsibility, can be grouped into bands.

2. Define the organization of the layout.

3. Set the font, background color and text color for group title bands.

4. Drag and drop between bands to automatically reassign responsibilities.

5. Double-click a group title band to summarize.

6. The Outline option organizes a project based on its work breakdown structure.

Each layout can have its project data organized differently. Activities can be grouped into bands based on activity codes, such as responsibility and department. You can also group by resource, cost accounts, dates, calendars and the work breakdown structure for a project.



تنظيم الأنشطة Organizing Activities

بعد أن تم تكويد الأنشطة وعمل فرز لاختيار مجموعة منها بواسطة شرط معين لابد من تحقيقه (مثل $TF = 0$) يجب إظهار الأنشطة بأسلوب سهل وبسيط ومنظم لسهولة قراءتها وفهمها ويتم تنفيذ ذلك بواسطة أمر Organize



بعض استخدامات Organize

- يتم به تحديد أولوية ترتيب الأنشطة على الشاشة
- يتم به تنظيم الأنشطة في مجموعات باستخدام :

Activities Codes - Coding ID - WBS -...etc.	التكويديات
Resource / Cost Accounts	الموارد - مراكز التكلفة
Dates	التواريخ
Float	السماح
Calendars	النتيجة

إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لتاريخ ES ثم السماح الكلي TF

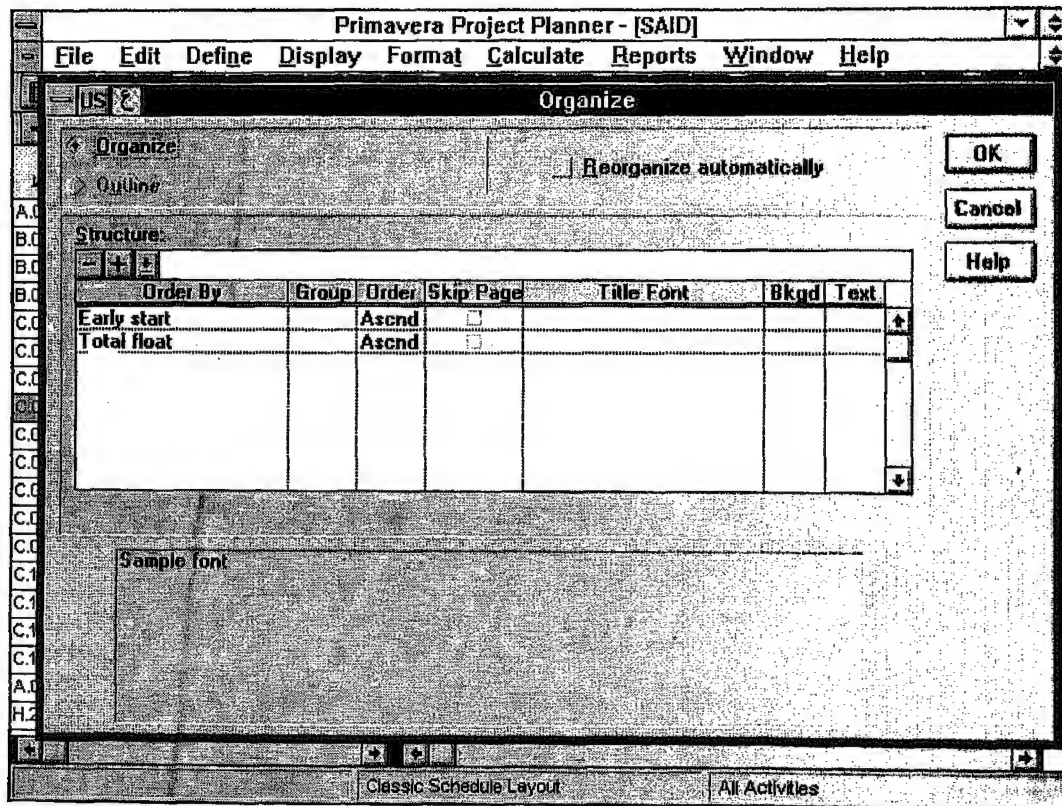
اتبع الخطوات التالية :

١ افتح قائمة Format واختار Organize

أو انقر  من شريط الأوامر

Format	
Columns...	F11
Bars...	Ctrl+F11
Summary Bars...	
Organize...	
Filter...	
Reorganize Now	

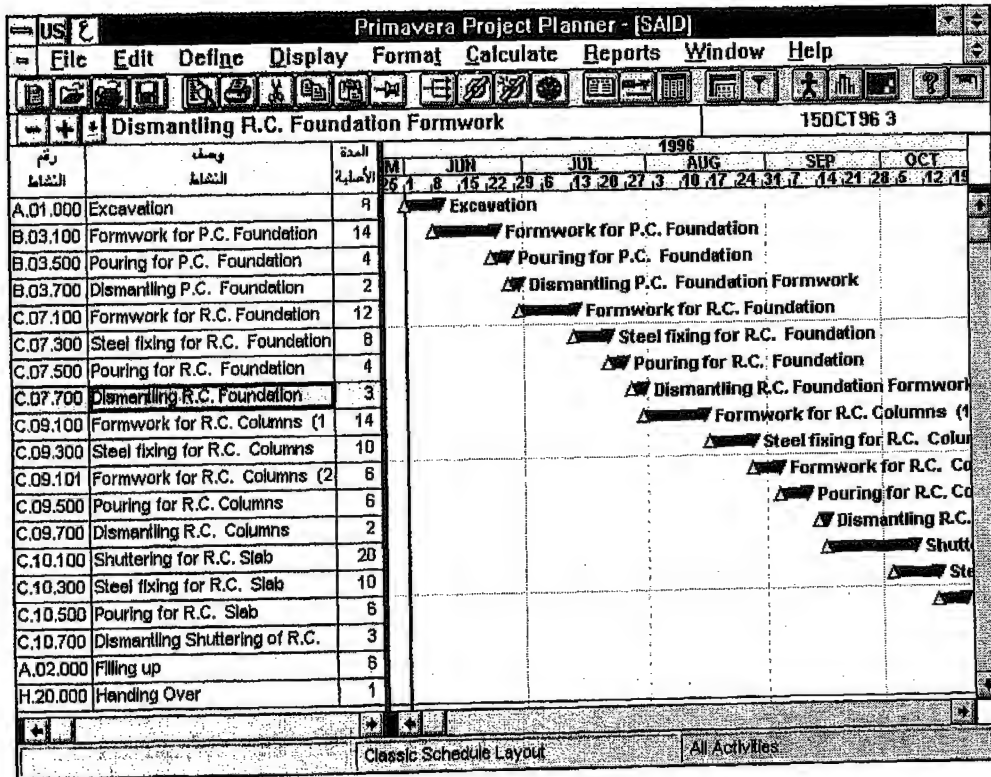
٢ يظهر مربع بعنوان Organize



٣ في المربع السابق تظهر Early Start ثم Total float في منطقة Structure ومعناها أن الترتيب المطلوب لظهور الأنشطة على الشاشة هو طبقا Early start وإذا اتفق نشطان في البداية المبكرة يتم ترتيبهم طبقا للسماح الكلي (TF) و إذا اتفق النشطان في Early Start و Total Float لابد من تحديد (إضافة) شرط ثالث وهكذا

Structure:		
-	+	±
Early start		
Order By	Group	Order
Early start		Ascnd
Total float		Ascnd

٤ انقر تظهر الأنشطة على الشاشة مرتبة طبقا Early Start ثم Total Float



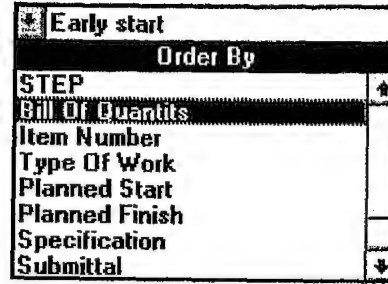
إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لكراسة الكميات والمواصفات B . O . Q

١ افتح قائمة Format واختار Organize

أو انقر  من شريط الأوامر

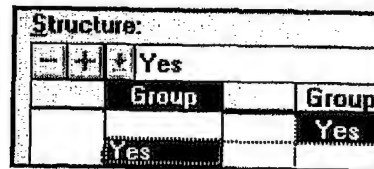
٢ اختار سطر Early Start ثم انقر 

٣ اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة وبها مجموعة اختيارات لترتيب الأنشطة

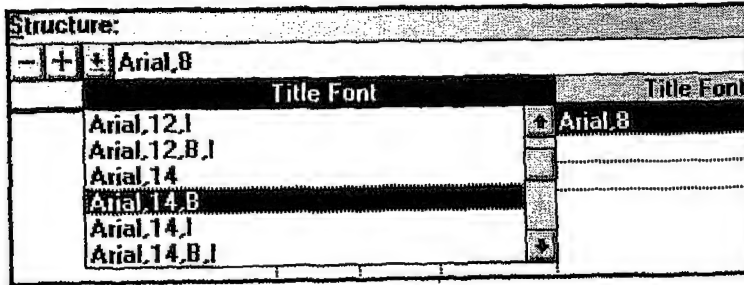


استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار (Bill of Quantities)
تجدها في آخر الاختيارات)

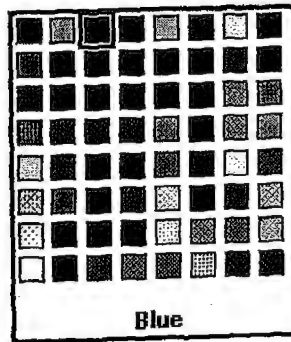
٤ انقر خلية السطر الأول من عمود Group واضغط على زر الماوس الأيمن
تظهر قائمة منسدلة اختار منها Yes لوضع أنشطة كل مجموعة من مجموعات
التكويد في مجموعات مع بعض



- ٥ انقر خلية السطر الأول من عمود Order ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس لجعل ترتيب أنشطة المجموعة الواحدة Ascend تصاعدي أو Descend تنازلي
- ٦ انقر خلية السطر الأول من عمود (Skip Pages) اذا رغبت في جعل كل مجموعة من مجموعات التقرير في صفحة منفصلة
- ٧ انقر خلية السطر الأول من عمود (Title Font) ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس لتختار فونت الكتابة المناسب و ليكن (Aerial 14 , B)

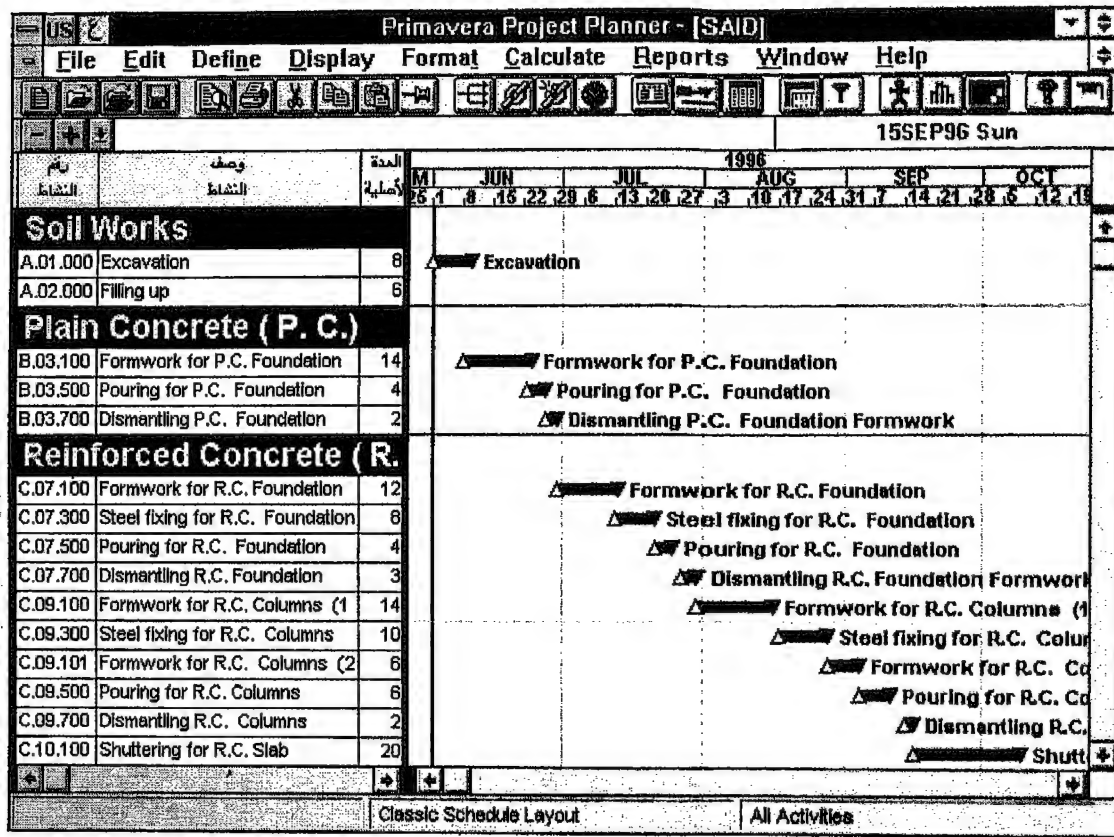


- ٨ انقر خلية السطر الأول من عمود Bkgd ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس يظهر مربع به الألوان المختلفة لخلفية عنوان المجموعات اختار اللون المناسب لك وليكن أحمر



٩ انقر خلية السطر الأول من عمود (Text) واضغط على زر الماوس الأيمن
لاختيار لون عنوان المجموعات و اختيار اللون المناسب وليكن أصفر


١٠ انقر تعود للشاشة الرئيسية وتجد ترتيب الأنشطة وظهور عناوين المجموعات وخلفيتها باللون والفونت المطلوب



إظهار الأنشطة مرتبة طبقا لتاريخ ES على هيئة مجموعات


لتحديد مجموعة الأنشطة التي تنفذ في يوم معين

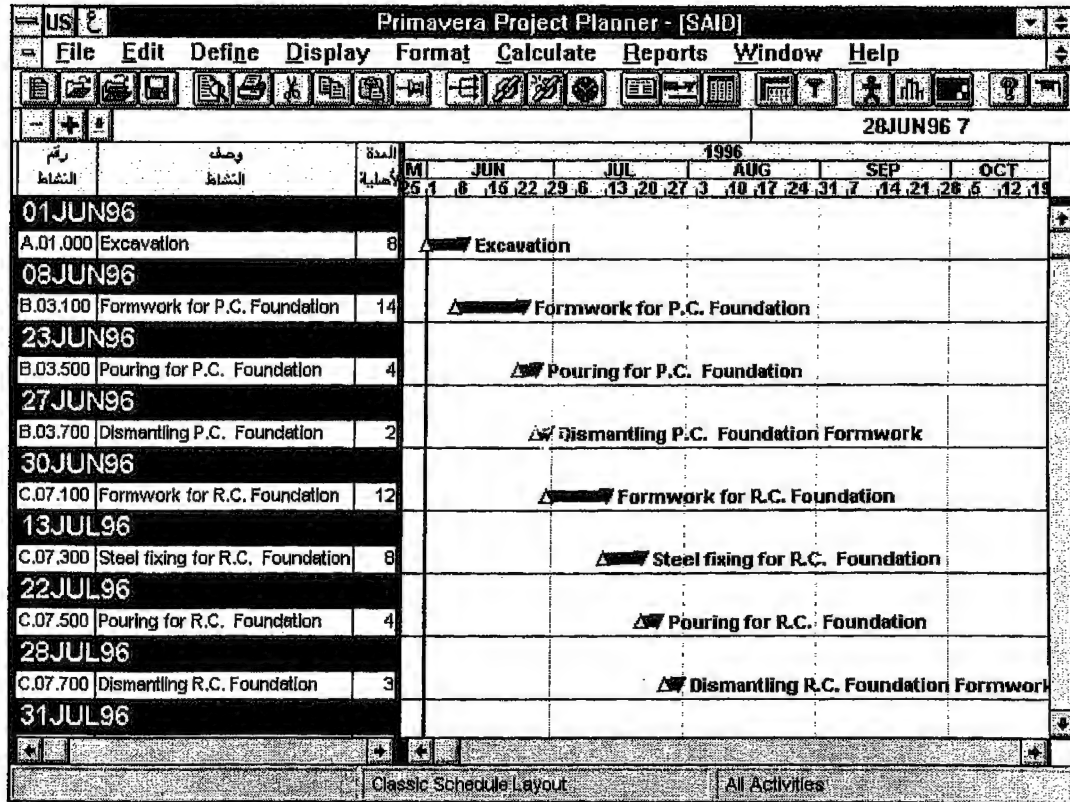
١ افتح قائمة Format واختار Organize

أو انقر  من شريط الأوامر

٢ انقر السطر الأول من عمود Order By ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس و
اختر Early Start


٣ انقر خلية السطر الأول من عمود Group واضغط على الزر الأيمن للماوس
واختار Yes (لتجميع الأنشطة وترتيبها طبقا Es)

٤ انقر  تعود للشاشة الأصلية وتجد ظهور تاريخ اليوم ومعه
مجموعة الأنشطة التي تنفذ في هذا اليوم




اظهار الأنشطة مرتبة طبقا لرقم النشاط Item Number




١ افتح قائمة Format واختار Organize

أو انقر  من شريط الأوامر

٢ اختار السطر الأول الذي يحتوى على Early Start


٣ انقر  ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة

٤ استخدم أسهم التمرير الرأسية لاختيار Item Number

Structure:		
		
Item Number	Order By	Group Order
Item Number	Yes	Ascnd
Early start		Ascnd
Total float		Ascnd

٥ اختار خلية السطر الأول من عمود Group واضغط على الزر الأيمن للماوس

واختار Yes


٦ انقر  يختفى المربع وترجع للشاشة الرئيسية وتجد ظهور Item

Number كعنوان لمجموعات الأنشطة


Primavera Project Planner - (SAID)									
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help									
29JUN96 1									
Item	Activity	Duration	Start	Finish	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Total Float
Excavation									
A.01.000	Excavation	8	20.6.96	28.6.96	20.6.96	28.6.96	20.6.96	28.6.96	0
Filling Up									
A.02.000	Filling up	6	29.6.96	5.7.96	29.6.96	5.7.96	29.6.96	5.7.96	0
P.C. For Foundation									
B.03.100	Formwork for P.C. Foundation	14	20.6.96	4.7.96	20.6.96	4.7.96	20.6.96	4.7.96	0
B.03.500	Pouring for P.C. Foundation	4	28.6.96	1.7.96	28.6.96	1.7.96	28.6.96	1.7.96	0
B.03.700	Dismantling P.C. Foundation Formwork	2	1.7.96	3.7.96	1.7.96	3.7.96	1.7.96	3.7.96	0
R.C. For Foundation									
C.07.100	Formwork for R.C. Foundation	12	20.6.96	2.7.96	20.6.96	2.7.96	20.6.96	2.7.96	0
C.07.300	Steel fixing for R.C. Foundation	8	28.6.96	6.7.96	28.6.96	6.7.96	28.6.96	6.7.96	0
C.07.500	Pouring for R.C. Foundation	4	6.7.96	10.7.96	6.7.96	10.7.96	6.7.96	10.7.96	0
C.07.700	Dismantling R.C. Foundation Formwork	3	10.7.96	13.7.96	10.7.96	13.7.96	10.7.96	13.7.96	0
R.C. For Columns									
C.09.100	Formwork for R.C. Columns (1)	14	20.6.96	4.7.96	20.6.96	4.7.96	20.6.96	4.7.96	0
C.09.300	Steel fixing for R.C. Columns	10	28.6.96	7.7.96	28.6.96	7.7.96	28.6.96	7.7.96	0
C.09.101	Formwork for R.C. Columns (2)	8	20.6.96	2.7.96	20.6.96	2.7.96	20.6.96	2.7.96	0

اظهار الأنشطة مرتبة طبقا لنوعية العمل Type Of Work

١ افتح قائمة Format واختار Organize

أو انقر  من شريط الأوامر

٢ اختار السطر الأول الذي يحتوى على Early Start


٣ انقر  ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة

٤ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار Type of Work

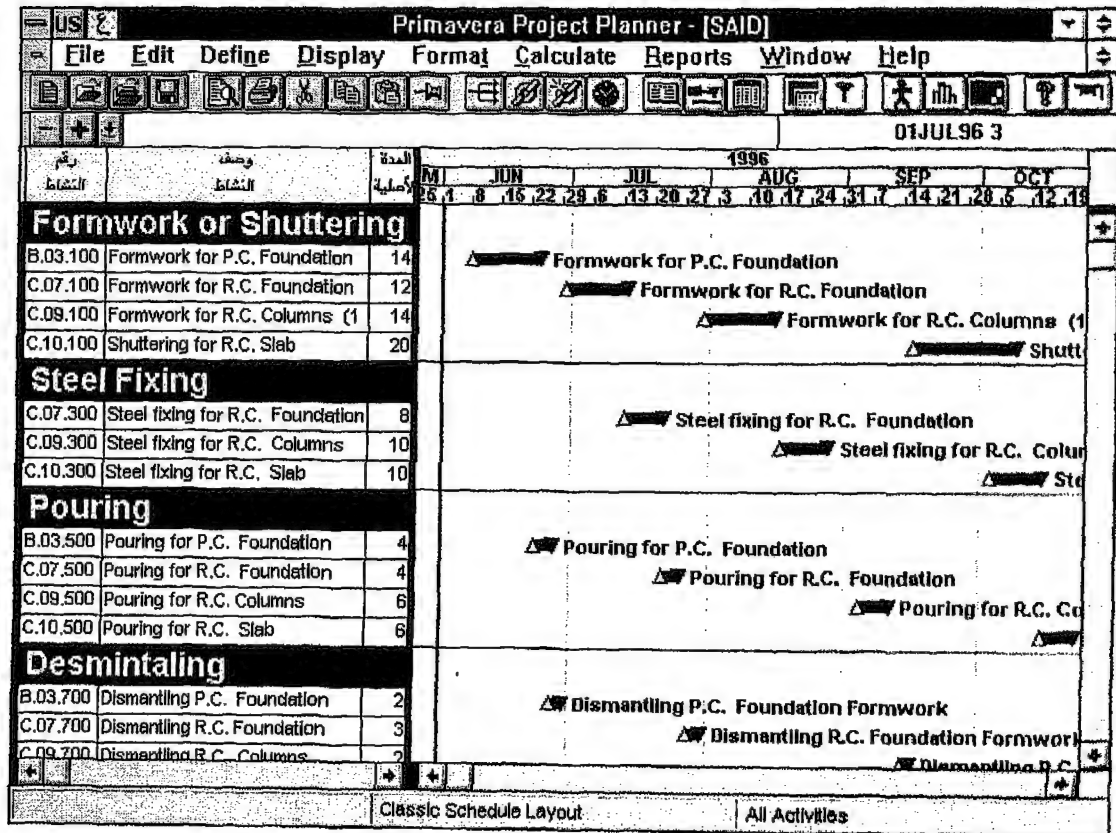
Structure:			
-	+	Type Of Work	
Order By	Group	Order	Skip Page
Type Of Work	Yes	Ascnd	<input type="checkbox"/>
Early start		Ascnd	<input type="checkbox"/>
Total float		Ascnd	<input type="checkbox"/>

٥ اختار خلية السطر الأول من عمود Group واضغط على الزر الأيمن للماوس

واختار Yes

٦ انقر  يختفى المربع و وترجع للشاشة الرئيسية وتجد ظهور

Type of Work كعنوان لمجموعات الأنشطة



عمل تمثيل مختصر للأنشطة Summarizing Activities

بعض الاستخدامات

- ١ حذف التفاصيل غير الهامة (غير المطلوب إظهارها) في تقارير الإدارة العليا
- ٢ مراجعة حالة المشروع للأنشطة المختصرة
- ٣ تحديد المستوى المطلوب عمل اختصار له
- ٤ معرفة Start Milestone - Finish Milestone لكل بند من بنود المشروع

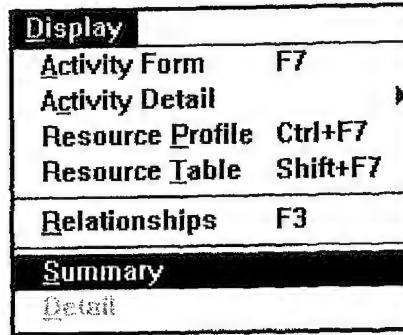
طرق التمثيل المختصر للأنشطة Method of Summarizing Activities

Summarized layout					
Robotics Automation System					
+ Design and Engineering Phase					
21JUL93A	21	59	12	84	21
+ Procurement Phase					
09SEP93A	11	95	83	13	11
+ System Integration Phase I					
14SEP93A	0	138	129	3	0
+ System Integration Phase II					
01APR94	0	75	75	0	0

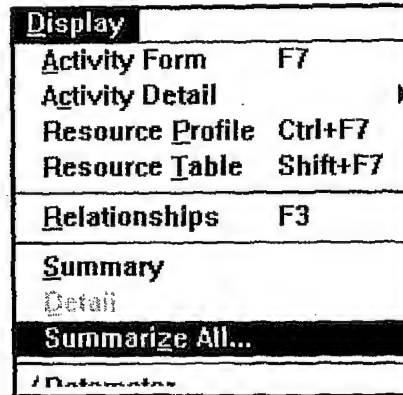
بالنقر المزدوج على عنوان مجموعة الأنشطة المراد اختصارها تظهر علامة "+" قبل عنوان المجموعة وتتحول أنشطة المجموعة إلى Bar واحد فقط يتخلله أيام الإجازات Inactive Days

٢ انقر عنوان مجموعة الأنشطة التي ترغب في عمل تمثيل مختصر لها ثم افتح

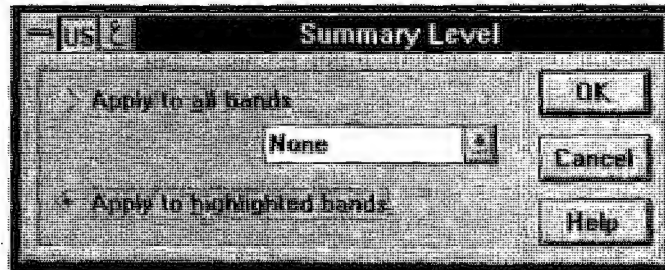
قائمة Display واختار Summary



٣ أو افتح قائمة Display واختار Summarize All



يظهر المربع التالي



■ حدد فيه المستوى المطلوب عمل اختصار له عن طريق اختيار





ثم الضغط على **Apply to all bands**

السهم تظهر قائمة منسدلة اختار منها المستوى الذي ترغب في عمل تمثيل مختصر لأنشطته (المستويات التي علي أساسها تم عمل

(Organize

Summarize to:	None
	None
	All
	Type Of Work

مجموعة من الأنشطة التفصيلية (Detailed Activities)

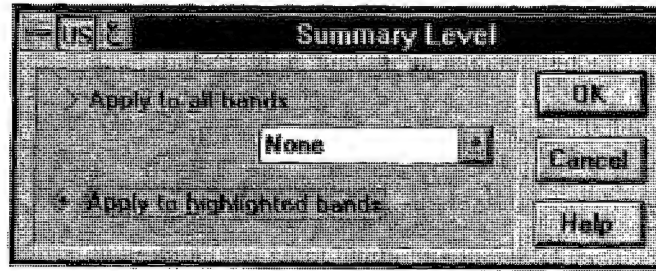
رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	نسبة الإنجاز	1996						
				M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV
Formwork or Shuttering										
B.03.100	14	14	0 07	 Formwork for P.C. Foundation						
C.07.100	12	12	0 02	 Formwork for R.C. Foundation						
C.09.100	14	14	0 29	 Formwork for R.C. Columns (1 St. P						
C.10.100	20	20	0 15	 Shuttering for R.C						

مجموعة الأنشطة بعد عمل تمثيل مختصر لها (Summarized Activities)

رقم النشاط	المدة الأصلية	المدة المتبقية	نسبة الانجاز	1996						
				M	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV
+ Formwork or Shuttering										
	106	106	0 02							

إلغاء التمثيل المختصر للأنشطة

- ١ بالنقر المزدوج على عنوان المجموعة التي تم عمل Summarize لها
- ٢ أو افتح قائمة Display واختار All Summarize يظهر مربع بعنوان Summary Level به الاختيارات الآتية



إلغاء التمثيل المختصر لجميع

Apply to all bands

أنشطة المشروع

إلغاء التمثيل المختصر

Apply to highlighted bands

للأنشطة التي تم اختيارها بالشاشة الرئيسية

■ انقر رأس السهم لاختيار (None) لإلغاء الاختصار التي تم عمله

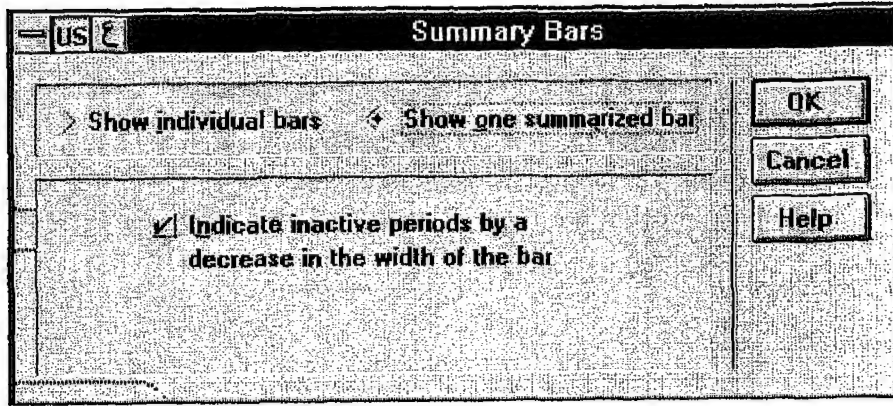
للأنشطة وإرجاعها لأصلها

٣ أو اختار بالماوس عنوان المجموعة التي ترغب في إلغاء التمثيل المختصر لها

ثم افتح قائمة Display و اختار Detail

القضبان الزمنية المجمعة (الغير مفصلة) Summary Bars

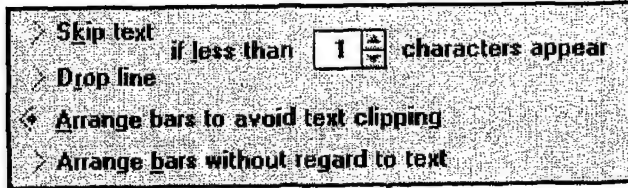
١ افتح قائمة Format واختار Summary Bars يظهر مربع به الاختيارات الآتية :



عمل تمثيل مختصر بإظهار الأنشطة

◀ Show individual bars

بجوار بعضها منفصلة على سطر واحد و باختيارها تظهر لها مجموعة اختيارات في المنطقة السفلية للمربع كالتالي :



إخفاء الكتابة على Bars إذا قلت عن رقم معين

Skip Text

تحديده

يتم

إضافة سطور جديدة لتوفيق الكتابة معا

Drop Line

ترتيب الأنشطة حتى 

تتلافى تداخل الكتابة

لترتيب الأنشطة بدون 

النظر لتداخل الكتابة



عمل تمثيل مختصر للأنشطة بإظهار Bar واحد لكل مجموعة أنشطة و
باختيارها يظهر لك في المنطقة السفلية للمربع كالتالي :




لإظهار أيام العطلات والإجازات على Bar

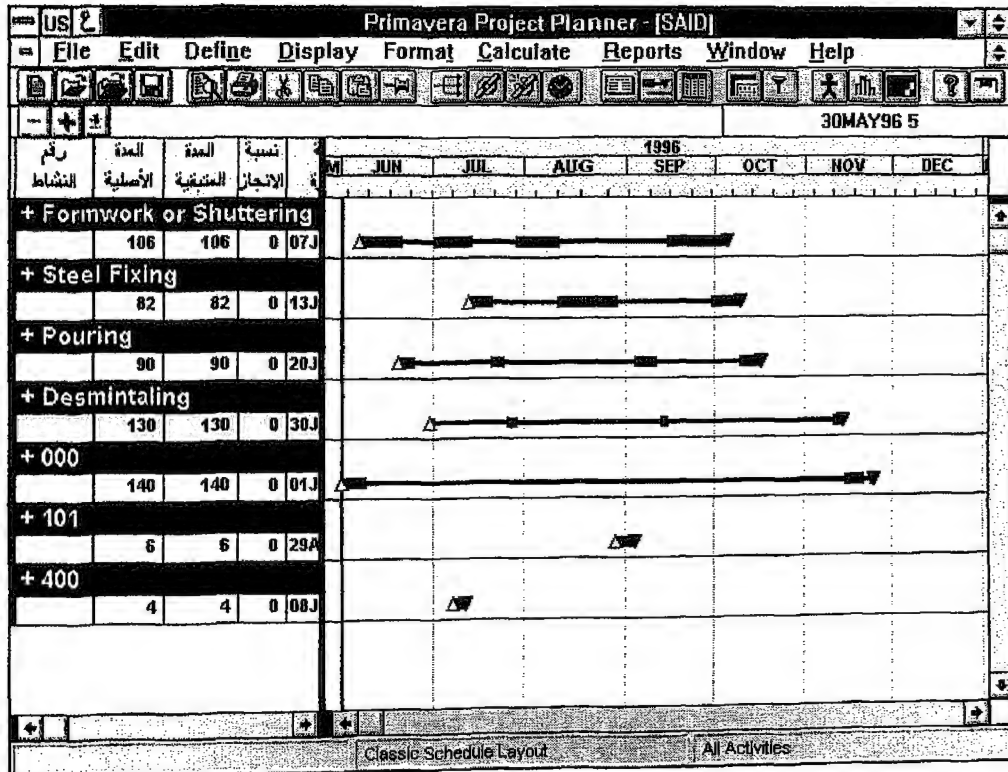
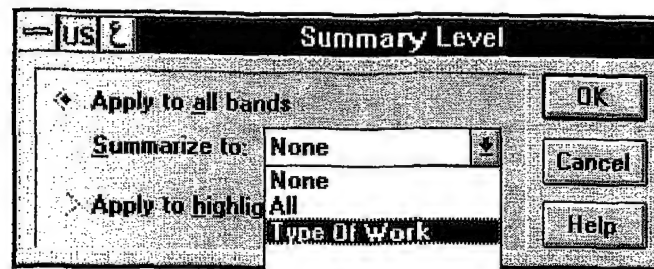
أمثلة

عمل تمثيل مختصر للأنشطة طبقاً لنوعية العمل

افتح قائمة Display واختار Summarize All وحدد عمل التمثيل المختصر لكل

أنشطة المشروع طبقاً لنوعية العمل ثم انقر  (لا بد من تجهيز organize

مرتب طبقاً لنوعية العمل)




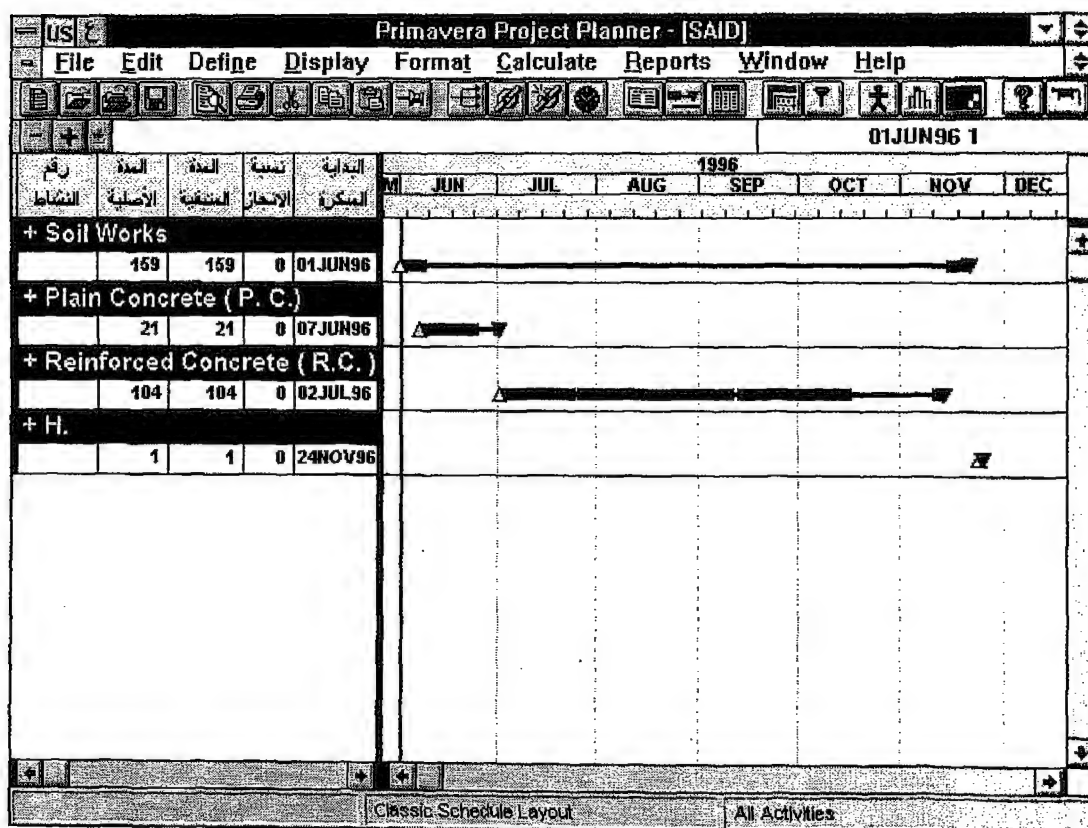
عمل تمثيل مختصر للأنشطة طبقا لكراسة الكميات و المواصفات

١ جهاز organize مرتب طبقا لكراسة الكميات و المواصفات

Structure:				
-	+	+		
Order By	Group	Order	Skip Page	Title
Bill Of Quantits	Yes	Ascnd	<input type="checkbox"/>	Arial,11,B
Early start		Ascnd	<input type="checkbox"/>	
Total float		Ascnd	<input type="checkbox"/>	

٢ افتح قائمة Display واختار Summarize All وحدد عمل التمثيل المختصر لكل

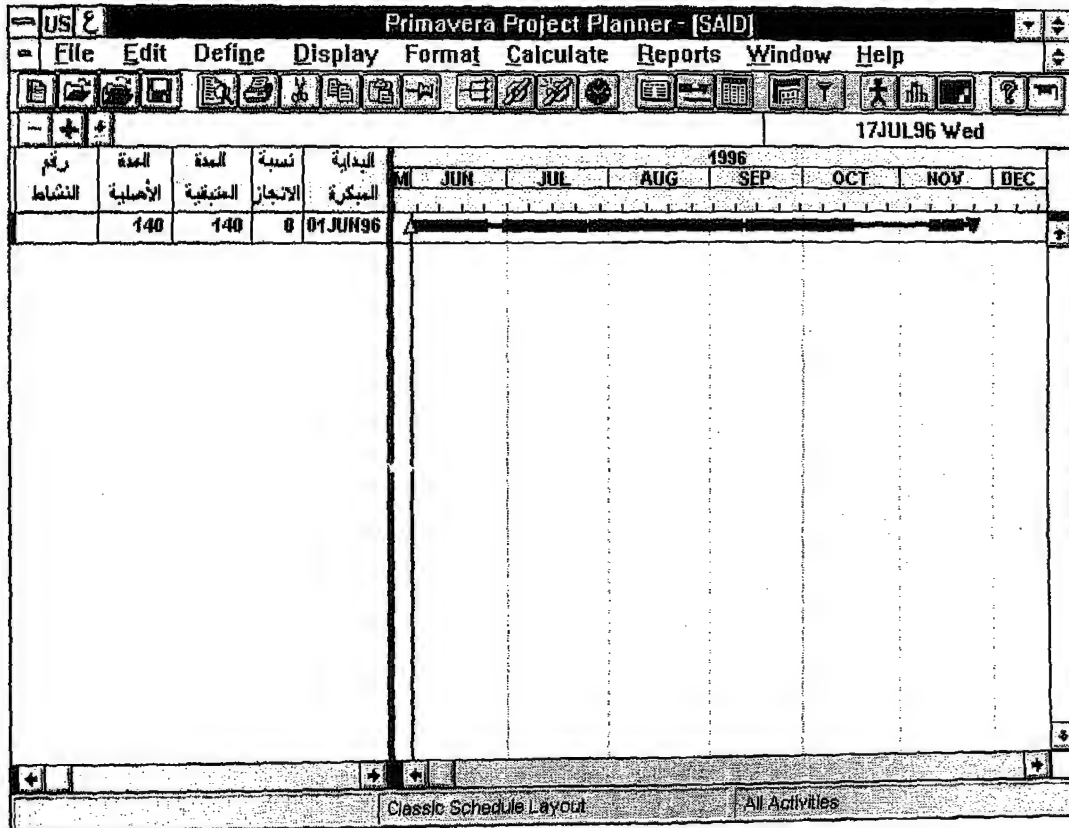
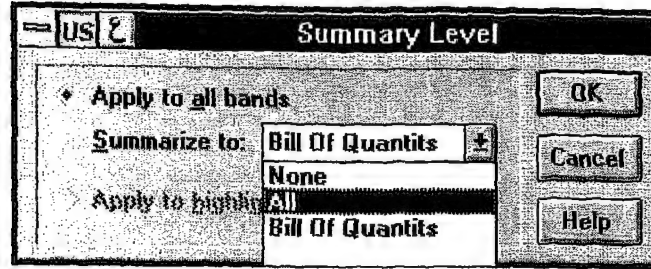
أنشطة المشروع طبقا B.O.Q ثم انقر 



عمل تمثيل مختصر لكل الأنشطة علي هيئة قضيب زمني واحد

OK

افتح قائمة Display واختار Summarize All ثم اختار ALL ثم انقر



PRINTING THE SCHEDULE

Present project data clearly and understandably to other members of the project team. P3 offers WYSIWYG control of output as well as production reports and graphics.

1. Filters focus on specific activities for analyzing, reporting, and updating.

2. This filter selects all activities scheduled to start in the next six months.

3. Create a separate page for each team member by choosing the Skip Page option.

4. Preview the Bar chart before printing.

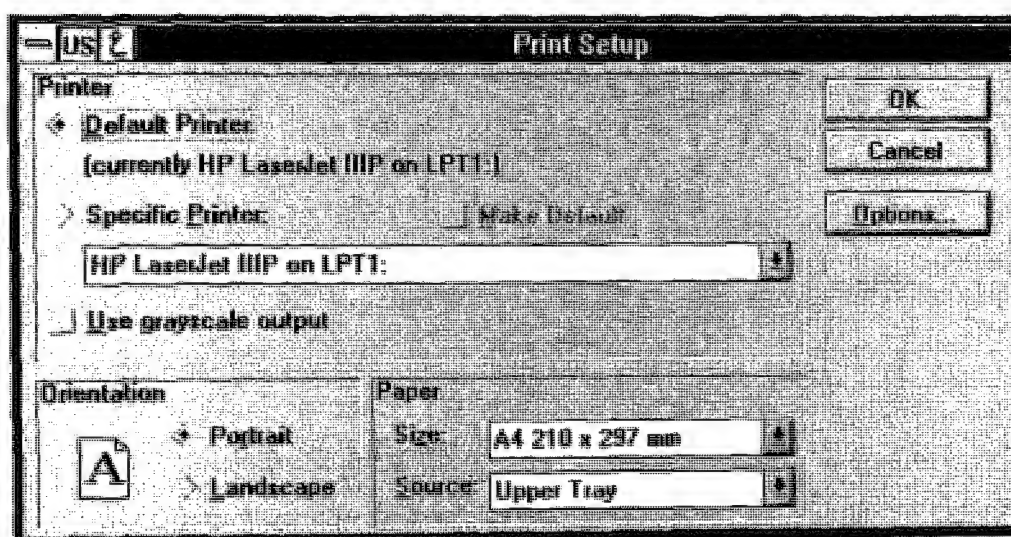
5. Show multiple page previews of your project output.

6. Print Options let you automatically include any OLE object as your company logo on each page.

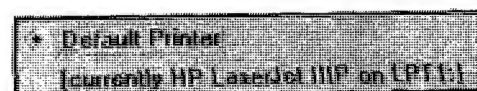
طباعة النماذج Printing a Layout

اختيار نوع الطابعة/الراسمة Selecting a Printer/Plotter

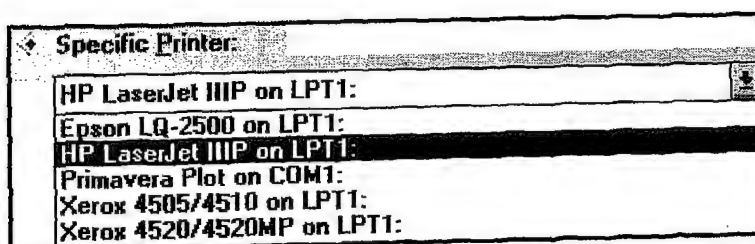
افتح قائمة File واختار Print Setup يظهر مربع به الاختيارات الآتية :



الطابعة الافتراضية



Default التي تم تعريفها في برنامج Windows



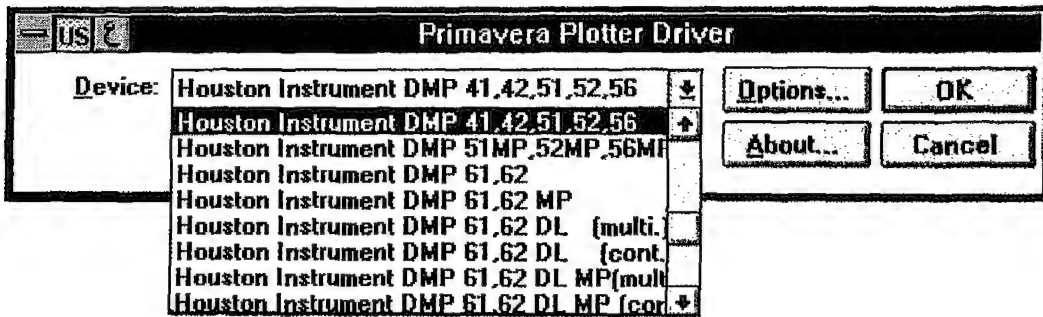
لإختيار أى طابعة من الطابعات المعروفة في Windows واستخدام الرسمة

انقر السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة اختار منها

Primavera Plot on COM1



ثم انقر يظهر المربع التالي وذلك لتحديد نوع الرسمة



- اختياريها (نقر مربع الإختيار الموجود علي يمينها) لطباعة النموذج

أبيض وأسود

- عدم اختياريها لطباعة النموذج ألوان

تحديد طريقة الطباعة علي الورق Orientation

١ طباعة بعرض الورق Portrait

٢ طباعة بطول الورق Landscape

لتحديد مقاس و مصدر الورق

Paper

لتحديد مقاس الورق

٣

Size:	A4 210 x 297 mm
	Letter 8 1/2 x 11 in
	Legal 8 1/2 x 14 in
	Executive 7 1/2 x 10 in
	A4 210 x 297 mm
	Envelope #10 4 1/8 x 9 1/2
	Envelope DL 110 x 220 mm
	Envelope C5 162 x 229 mm
	Envelope Monarch 3 7/8 x

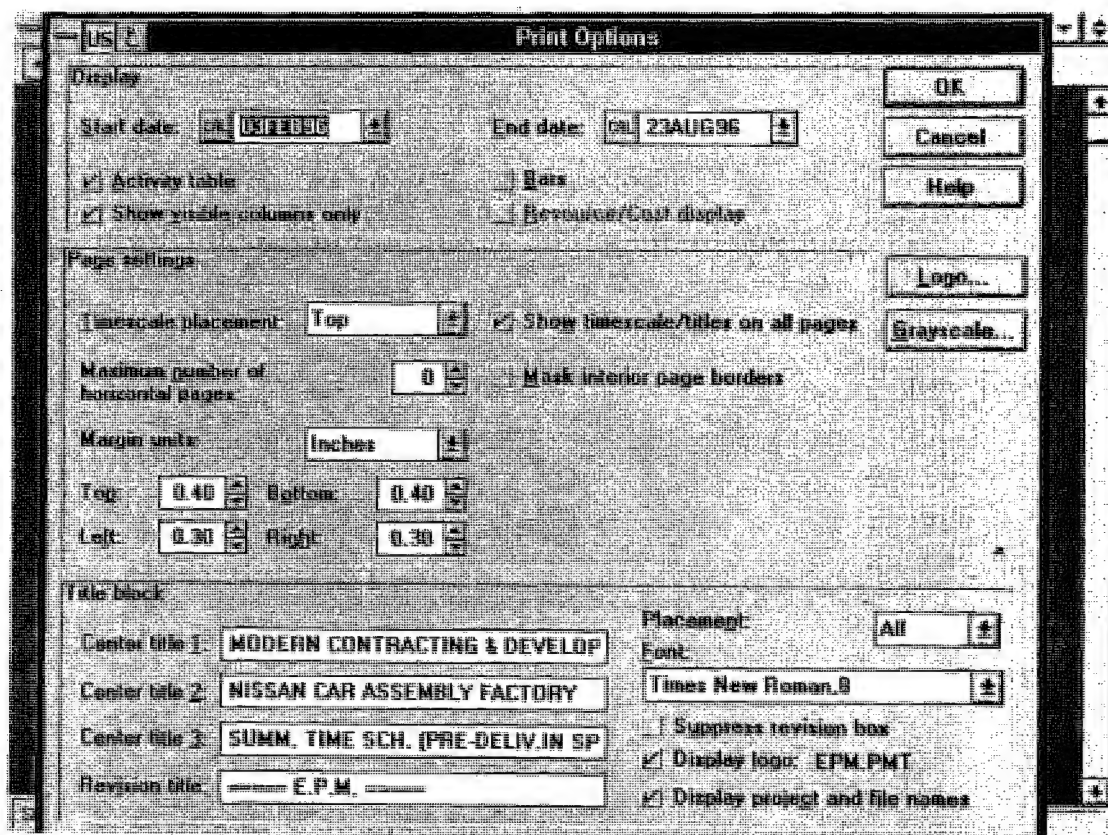
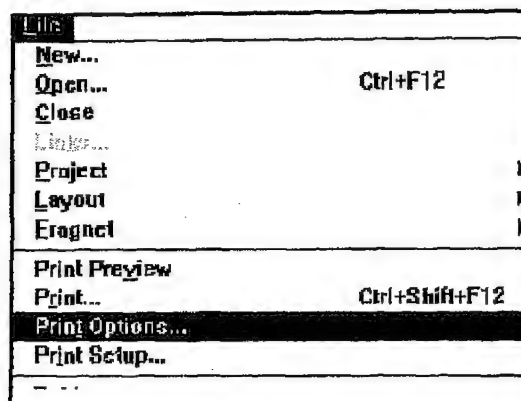
لتحديد مصدر (مكان) الورق

٤

Source:	Upper Tray
	Upper Tray
	Lower Tray
	Manual feed
	Envelope

اختيارات الطباعة Print Options

افتح قائمة File واختار Print Options تظهر شاشة بها الإختيارات التالية :



تحديد العناصر المطلوب إظهارها علي الشاشة

لتحديد العناصر المطلوب إظهارها علي الشاشة (في النموذج)
(Bars - Table - Resources -etc.)

Display	
Start date: <input type="text" value="CAL 01JUN96"/>	End date: <input type="text" value="CAL 25NOV96"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Activity table	<input checked="" type="checkbox"/> Bars
<input checked="" type="checkbox"/> Show visible columns only	<input type="checkbox"/> Resource/Cost display

Start date: <input type="text" value="CAL 01JUN96"/>	End date: <input type="text" value="CAL 25NOV96"/>
--	--

لتحديد مدى المنطقة (بداية و نهاية المقياس الزمني الأفقي) المطلوب رسمها


Start Date مقياس (تاريخ) بداية منطقة الرسم -

End Date مقياس (تاريخ) نهاية منطقة الرسم -

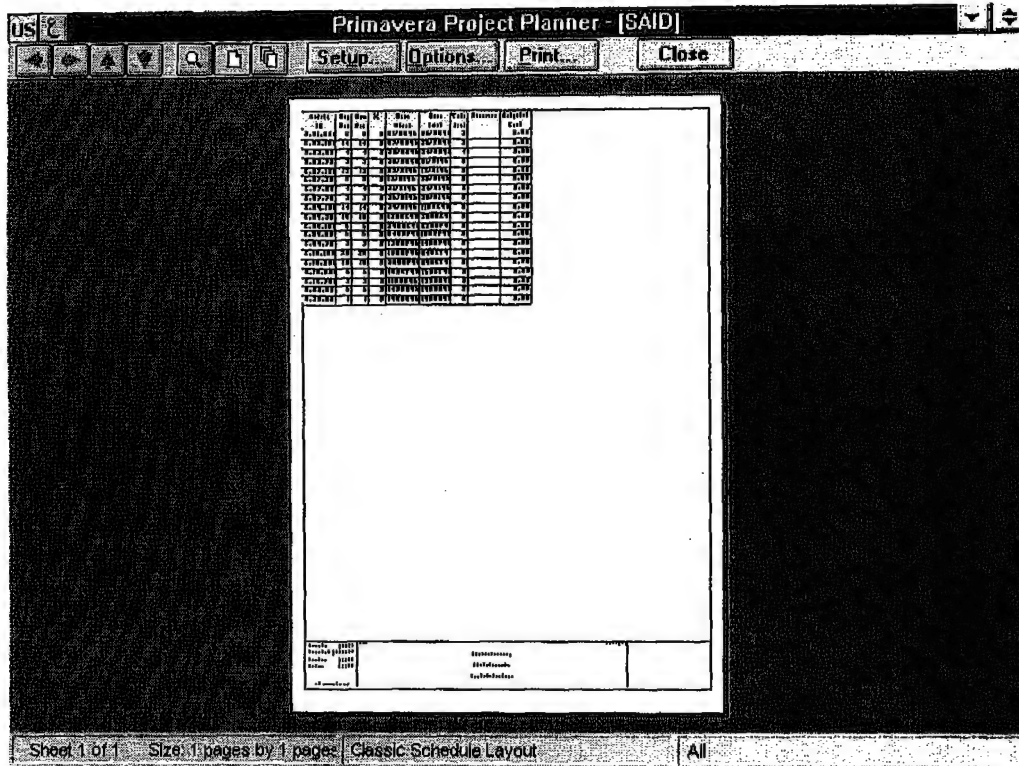
☒ Activity Table

لطباعة أعمدة منطقة البيانات التي تم اختيارها بواسطة Columns في قائمة
Format

أفتح قائمة File وأختار Print Preview

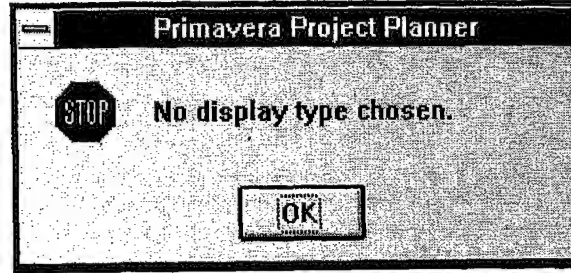
أو انقر  من شريط الأدوات


للقاء نظرة سريعة علي المستند قبل طباعته

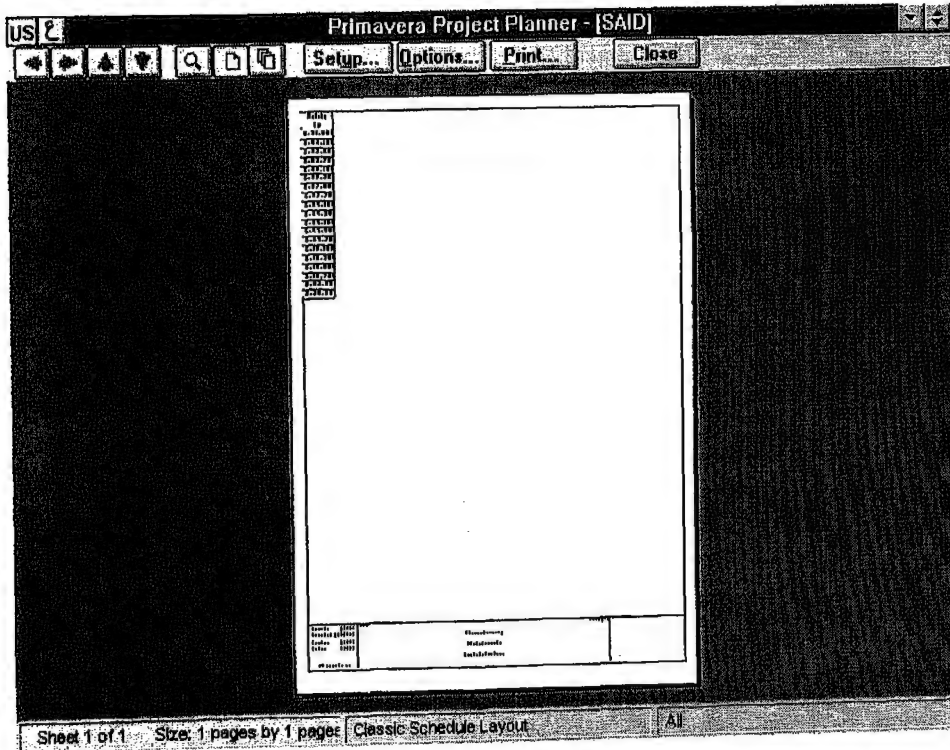


طباعة أعمدة منطقة البيانات الظاهرة على ☒ Show visible columns only

الشاشة فقط بشرط اختيار ☒ Activity table و في حالة عدم اختياره ستظهر الرسالة التالية




افتح قائمة File وأختار Print Preview
أو انقر  من شريط الأدوات
لإلقاء نظرة سريعة علي المستند قبل طباعته

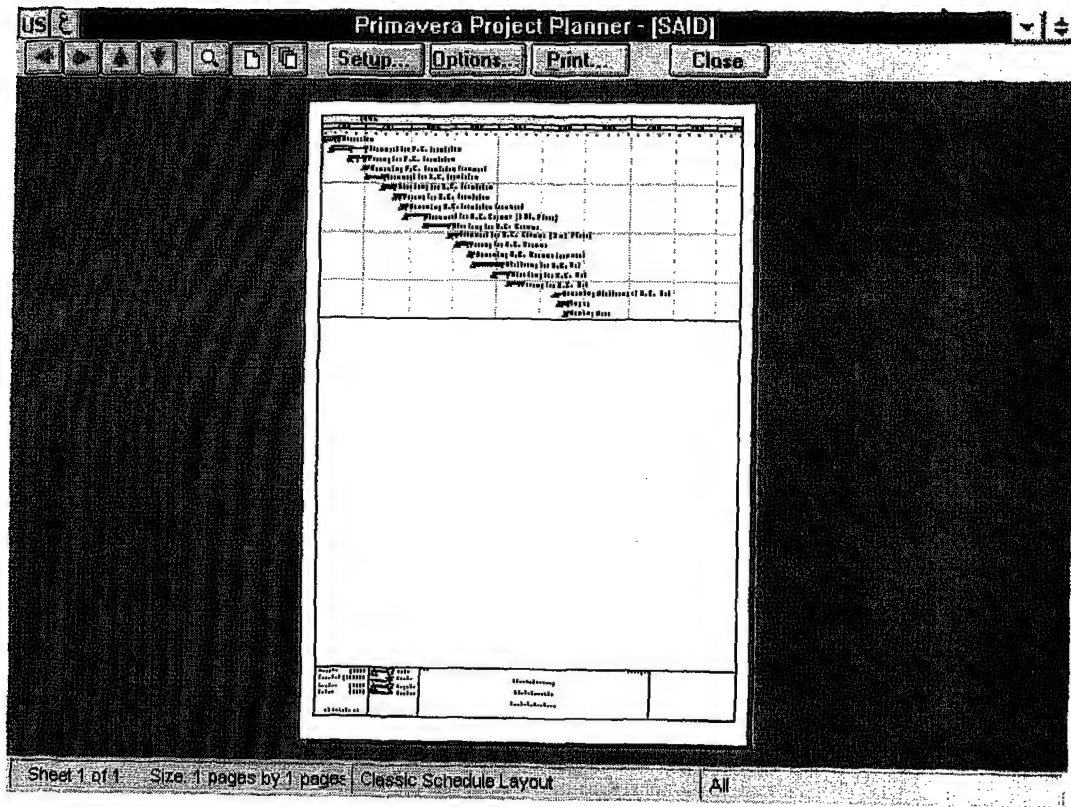


طباعة Bars الأنشطة الظاهرة على الشاشة

افتح قائمة File وأختار Print Preview

أو انقر  من شريط الأدوات


للقاء نظرة سريعة علي المستند قبل طباعته

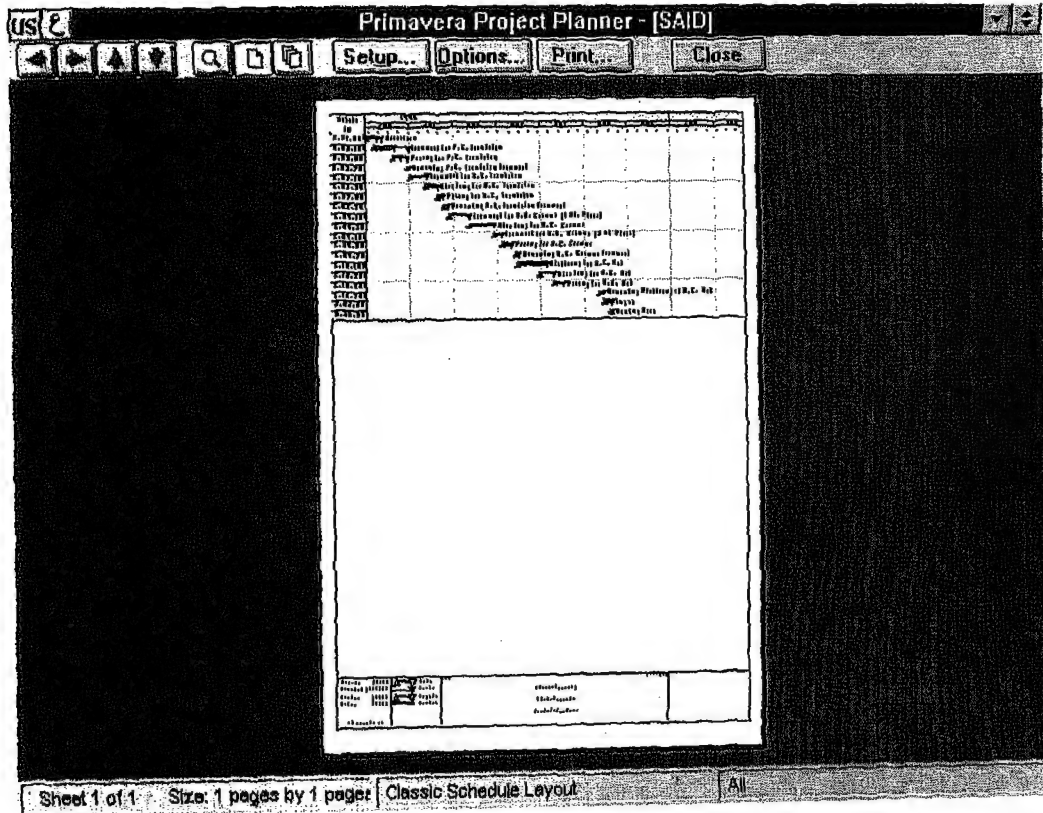


أختار الحالات الثلاثة السابقة كالآتي

<input checked="" type="checkbox"/> Activity table	<input checked="" type="checkbox"/> Bars
<input checked="" type="checkbox"/> Show visible columns only	<input type="checkbox"/> Resource/Cost display

- ثم أفتح قائمة File وأختار Print Preview

أو انقر  من شريط الأدوات
لإلقاء نظرة سريعة علي المستند قبل طباعته



طباعة منحنيات التدرج التكراري/

☐ Resource/Cost display

التجميعي للموارد بعد اظهارها على الشاشة (غير فعالة الآن لعدم إظهار
منحنيات على الشاشة)

السماذوني - النجار

التحكم في صفحة النموذج Page Settings

Page settings

Timescale placement: ☒ Show timescale/titles on all pages

Maximum number of horizontal pages: ☐ Mark interior page borders

Margin units:

Top: Bottom:

Left: Right:

Timescale placement:

مكان ظهور (وضع)

المقياس الزمني بالتقرير (النموذج)

Top	أعلى النموذج
Bottom	أسفل النموذج
Both	بأسفل و أعلى النموذج

Maximum number of horizontal pages:

تحديد عدد الصفحات

الأفقية المتجاورة المطلوب إظهار النموذج فيها (غالباً ١ فقط)

☒ Show timescale/titles on all pages

إظهار المقياس

الزمني والعنوان في كل صفحات النموذج

إخفاء البرواز السفلي

Mask interior page borders

■ والبرواز العلوي في حالة أن عدد صفحات النموذج كبير

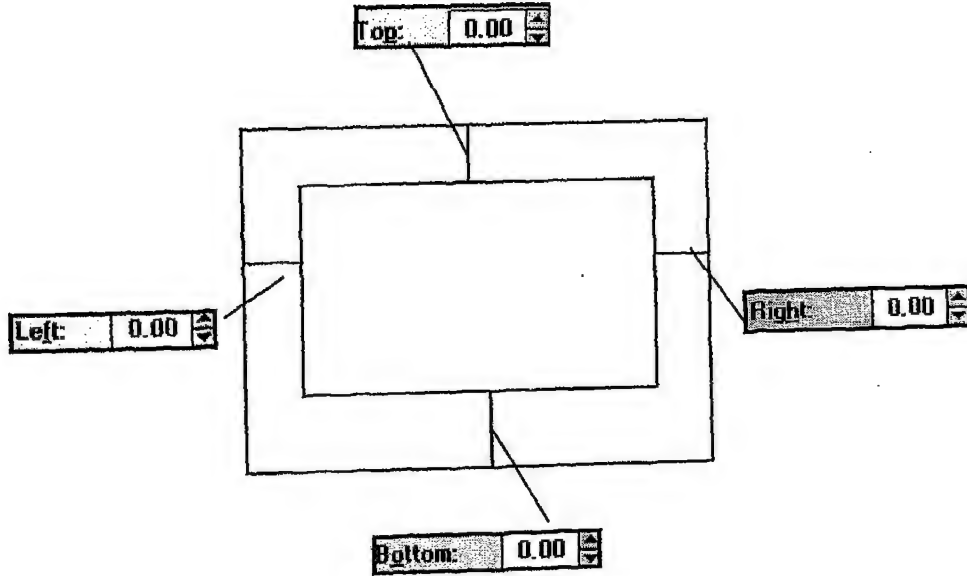
تحديد وحدة القياس

Margin units:	Inches
	Inches
	Centimeters
	Points

■ للتحكم في مسافات البرواز الخارجي عن حدود الورقة بالنقط Points

(النقطة تسمى Pixel وتساوى ٧٢/١ من البوصة)

Inches	بالبوصة
Centimeters	بالسنتيمتر
Points	بالنقطة



منطقة عنوان التقرير Title Block

لتحديد وصف أول سطر (**Center title 1** El-Manar for Contracting) ■

غالبا اسم المشروع (في المنطقة السفلية من النموذج

لتحديد وصف ثاني سطر (**Center title 2** El-Zahra Tower at Giza) ■

غالبا اسم الشركة المنفذة -المالك (

لتحديد وصف ثالث سطر (**Center title 3** Classic Schedule Layout) ■

عنوان النموذج (

Revision Title تحديد عنوان مراجع التقرير ■

Placement للتحكم في وضع المنطقة السفلية للنموذج ■

First لإظهار المنطقة السفلية للنموذج في أول ورقة فقط من التقرير

Last لإظهار المنطقة السفلية للنموذج في آخر ورقة فقط

All لإظهار المنطقة السفلية للنموذج في كل ورق التقرير

None لا يتم إظهار المنطقة السفلية للنموذج في أي ورقة من أوراق التقرير

Font التحكم في فونت المنطقة السفلية للنموذج ■

لإخفاء خرطوشة المنطقة السفلية بالنموذج ☒ Suppress revision box ■

■ Display Project And File Names لإظهار اسم المشروع

■ Display Logo لإظهار لوجو الشركة بالمنطقة السفلية للنموذج

ويتم ذلك باتباع الخطوات التالية :

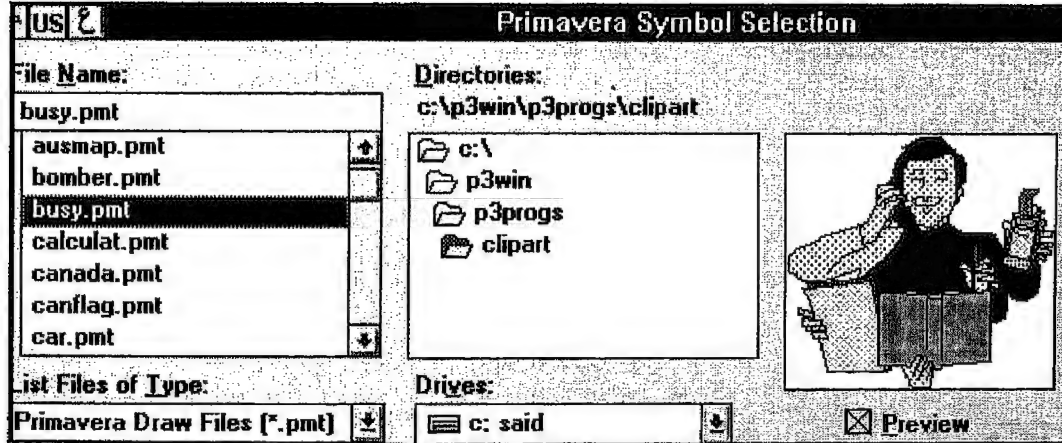
١ انقر **Logo...** يظهر مربع بعنوان

Primavera Symbol Selection

٢ اختار الدليل (C :) ومنه اختار المسار الفرعي

C:\P3WIN\p3progs\Clipart

٣ باستخدام اسمهم أشرطة التمرير الرأسية اختار ملف Busy . Pnt
(كمثال)



٤ انقر المربع الموجود بجوار Preview تظهر صورة لشخص مشغول

ثم انقر **OK** تعود لمربع Print Options وتجد أن أمر

Display Logo أصبح فعال وبجواره اسم اللوجو الذي تم اختياره

Busy.Pnt

٥ انقر المربع الموجود بجوار Display Logo حتي يصبح نشط ثم

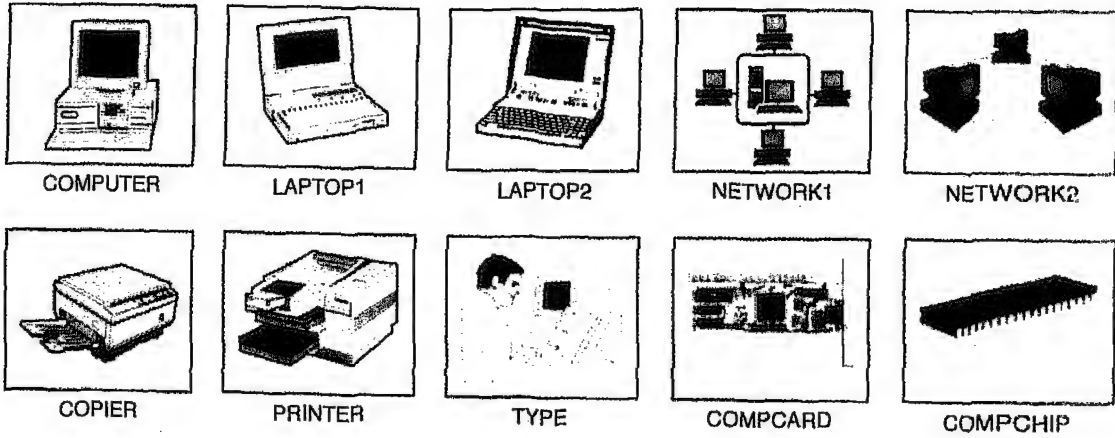


انقر

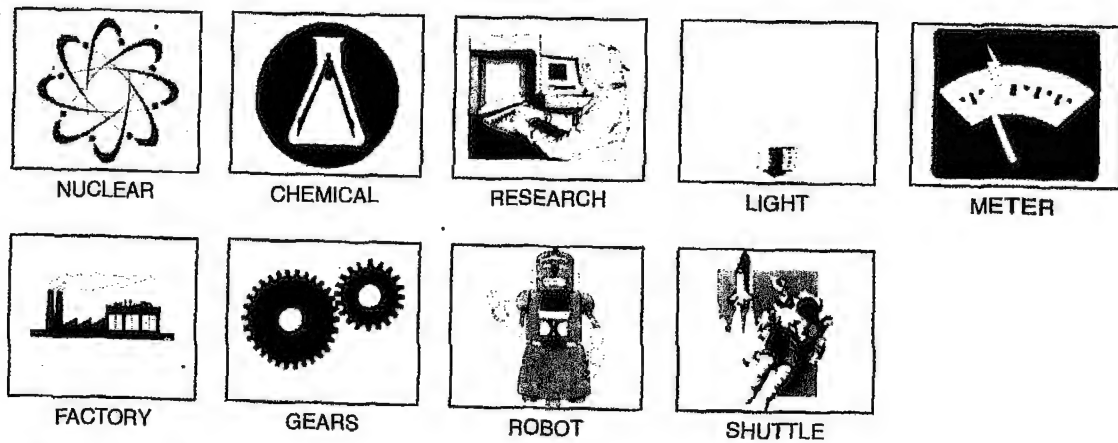
و الصفحات التالية تعرض الصور المتاحة بالبرنامج و الموجودة

علي المسار الفرعي C\ P3WIN \ p3progs \ Clipart

Computer Equipment



Industry

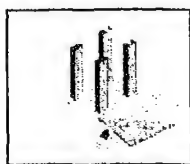


السماذوني - النجار

Construction



SURVEY



PLAN



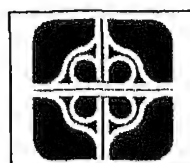
EXCAVATE



DOZER



INSPECT



HIGHWAY



HOUSE



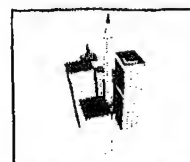
RAILX



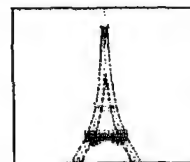
HOME



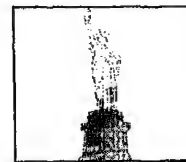
GGBRIDGE



SKYLINE



EIFFEL

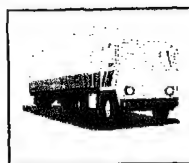


LIBERTY

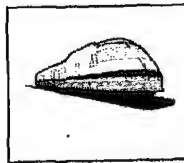
Transporting



CAR



TRUCK



TRAIN



PLANE1



PLANE2

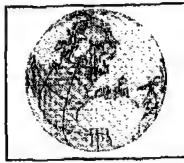
Globes, Maps, and Flags



GLOBE1



GLOBE2



GLOBE3



USMAP1



USMAP2



WORLD1



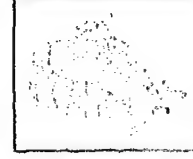
WORLD2



WORLD3



AUSMAP



CANADA



EUROPE



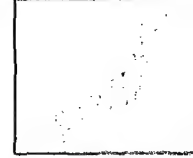
FRANCE



GERMANY



GBRITAIN



JAPAN



MEXICO



IBERIA



FLAG



AUSFLAG



CANFLAG



ECFLAG



USFLAG

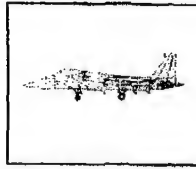


USFLAG2

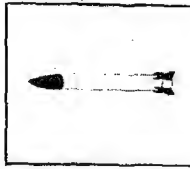
Military Equipment



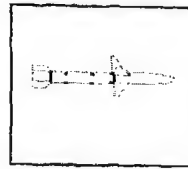
BOMBER



FIGHTER



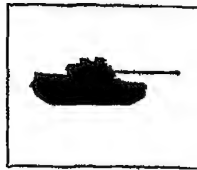
MISSILE1



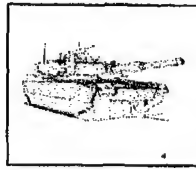
MISSILE2



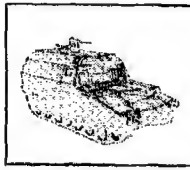
CHOPPER



ARMOR1



ARMOR2



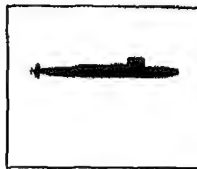
ARMOR3



CARRIER



SHIP



SUB

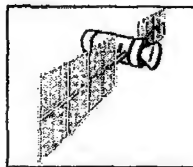
Satellite Communications



SDISH1



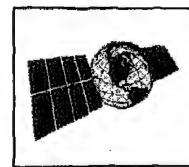
SDISH2



SAT1



SAT2



SAT3

Miscellaneous



FLEUR



RABBIT



GIFT



UNCORK

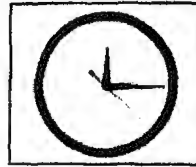


JUSTICE

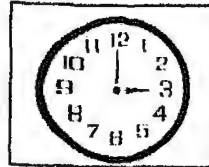
Project Management



SUNDIAL



CLOCK1



CLOCK2



BUSY



ARROW



HOURGLSS



STOPWTCH



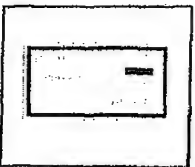
WRSTWCH



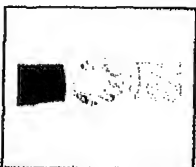
CALCULATE



PHONE



CONTRACT



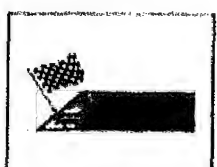
HANDS1



HANDS2



HITGOAL



FINISH



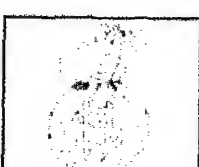
MEET



DISCUSS




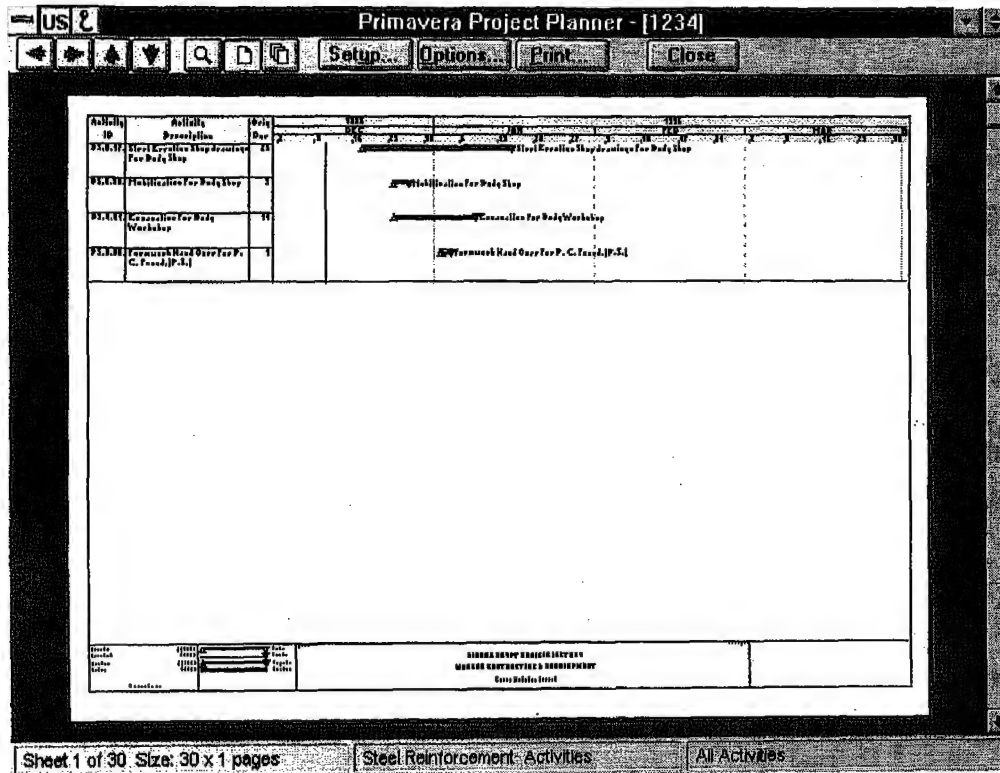
WORKERS








PROFITS


شاشة Print Preview


افتح قائمة File واختار Print Preview

أو انقر  من شريط الأدوات تظهر الشاشة الخاصة بإظهار التقرير قبل طباعته

■ استخدم الأسهم     للتحرك في صفحات النموذج المختلفة أو استخدم الأسهم الموجودة بأشرطة التمرير الرأسية أو الأفقية


■ تحرك بالماوس للمكان المطلوب تكبيره من الشاشة (تلاحظ تحول مؤشر الماوس إلى شكل عدسة ) واضغط على الزر الأيسر للماوس

■ استخدم  لإعادة النموذج لحجمه الطبيعي قبل التكبير

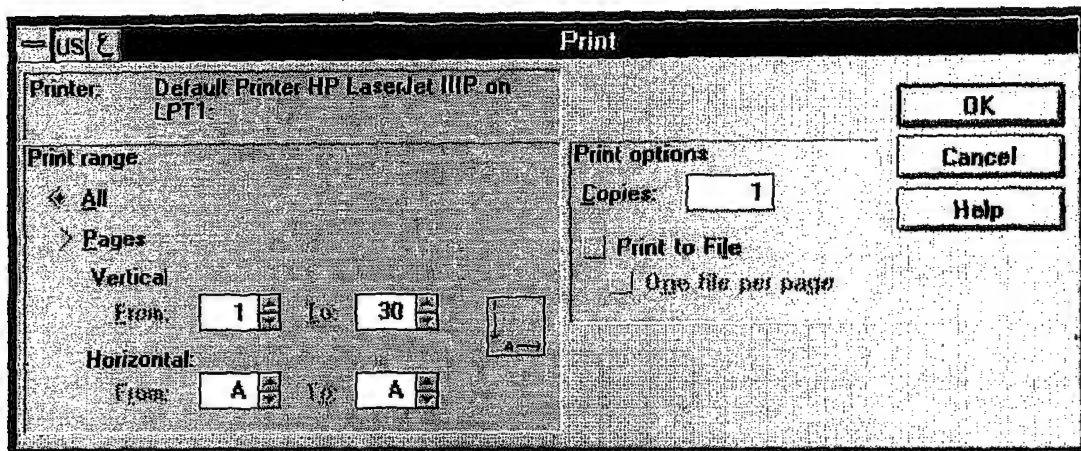
■ استخدم  لإظهار صفحات النموذج كلها على الشاشة بحجم مصغر

طباعة النموذج Printing The Layout

افتح قائمة File واختار Print

أو انقر  من شريط الأوامر

أو انقر  من شاشة Print Preview يظهر مربع به الاختيارات التالية :



■ Print Range تحديد عدد الصفحات المطلوب طباعتها

طباعة كل صفحات النموذج (Default)	All
تحديد عدد الصفحات المطلوب طباعتها حسب الرسم التالي	Pages

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Print Options ■

- ١ Copies تحديد عدد النسخ المطلوب طباعتها من النموذج
- ٢ Print To File طباعة كل صفحة من صفحات النموذج كملف
- مستقل بامتداد Prn

التقارير Reports

يتعرض هذا الفصل لأنواع التقارير المختلفة الموجودة بالبرنامج وطريقة التحكم في عرض التقارير (طباعة - رؤية علي الشاشة -) مع شرح الخطوات الأساسية لتصميم تقرير الجدولة الزمنية بشكل صفوف و أعمدة و كيفية تعديل التقرير

محتويات هذا الفصل

- التقارير و الرسومات
- مواصفات التقارير أو الرسومات
- طباعة التقارير أو الرسومات
- قائمة التقارير
- أنواع التقارير
- التحكم في طريقة عرض التقارير
- تقارير الجدولة الزمنية Schedule Reports
- الخطوات الرئيسية لتصميم تقرير الجدولة الزمنية Schedule Report

التقارير و الرسومات Reports And Graphics

علي الرغم من إمكانية الحصول علي تقارير (منطقة Activity Table) و رسومات (منطقة Bars) و طباعتهم بسهولة من النماذج (Layouts) إلا أن التقرير يمنحك المزيد من القدرة علي إنتاج تقارير و رسومات بطرق مختلفة لا توجد في layouts مثل رسم (CPM) Pure Logic diagram

سنشرح في هذا الفصل و الفصل التالي كيفية تصميم التقارير و الرسومات
■ يمكن طباعتهم أو عرضهم علي شاشة الكمبيوتر أو حفظهم في ملف

التقرير Report

عبارة عن عرض لبيانات مجموعة من الأنشطة والتي يتم اختيارها بإدخال شرط معين في صورة صفوف و أعمدة مثل Spreadsheet

الرسم Graphic

عبارة عن عرض مجموعة الأنشطة المختارة في صورة أشكال بيانية مختلفة (مخططات رأسية - قضبان زمنية - مستطيلات CPM....) مع عرض لبعض بياناتها

مواصفات التقارير أو الرسومات

قبل التعرض إلي أي نوع من أنواع التقارير أو الرسومات (graphics) للبرنامج لابد من تحديد بعض المواصفات الأساسية كالتالي :

- ١ حدد شرط مجموعة الأنشطة التي ترغب في إظهارها بالتقرير Reports أو الرسم (Bars) عن طريق مربع Selection (راجع أمر Filter)

Selection criteria:			
-	+	*	C.
Select if	Is	Low Value	High
Bill Of Quantities	EQ	C	

- ٢ حدد أولويات ترتيب الأنشطة المختارة (مثل الترتيب تصاعديا طبقا البداية المبكرة ES ثم الترتيب تصاعدي طبقا للسماح الكلي TF)

Total float		
Sort on	Order	
Early start	Ascnd	+
Total float	Ascnd	+

- ٣ حدد شكل التقرير أو الرسم

- حيث يمكنك وضع شرط لعرض البيانات في صفحة أخرى كلما تغيرت طبيعة النشاط (حداثة - نجارة - صب)

Skip page on
<none>
<none>
RESP - RESPONSIBILITY
BILL - Bill Of Quantities
NUMB - Item Number
TYPE - Type Of Work

- أو عرض المعلومات الخاصة بكل نشاط في صفحة مستقلة أو عرض مجموعة الأنشطة الموكلة لمقاول معين في صفحة مستقلة
- كما يمكنك اختصار البيانات الخاصة لمجموعة مختارة من الأنشطة أو حتى إخفاء بعض هذه البيانات من التقرير

- ٤ حدد هل ترغب في إظهار مقارنة بين الجدول الزمني الحالي (Current) و أحد الجدولين الذين يتم حفظهم للمقارنة (Target) (راجع الفصل الرابع عشر)

Target Comparison	
None	Early dates
Target 1	Late dates
Target 2	Full range

- ٥ حدد هل ترغب في عمل عرض تفصيلي للأنشطة (Detailed) أم عرض مختصر (Summarize) (راجع الفصل الحادي عشر)


Summarize on:
<none>
<none>
RESP - RESPONSIBILITY
BILL - Bill Of Quantities
NUMB - Item Number
TYPE - Type Of Work


- ٦ حدد هل ترغب في طباعة ملاحظات الأنشطة التي تم تسجيلها في Log (راجع الفصل الرابع عشر)
- ٧ حدد التواريخ المطلوب عرضها للأنشطة المختارة هل هي التواريخ المبكرة (Early) أم التواريخ المتأخرة (Late) أم الاثنين معا (Early and Late)

Include the following data:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Detailed predecessor
Schedule Report Elements	
<input checked="" type="checkbox"/>	Constrained date
<input checked="" type="checkbox"/>	Predecessor activity
<input checked="" type="checkbox"/>	Successor activity
<input checked="" type="checkbox"/>	Detailed predecessor
<input checked="" type="checkbox"/>	Detailed successor
<input checked="" type="checkbox"/>	Predecessor analysis
<input checked="" type="checkbox"/>	Successor analysis
<input checked="" type="checkbox"/>	Update line
	0
	0

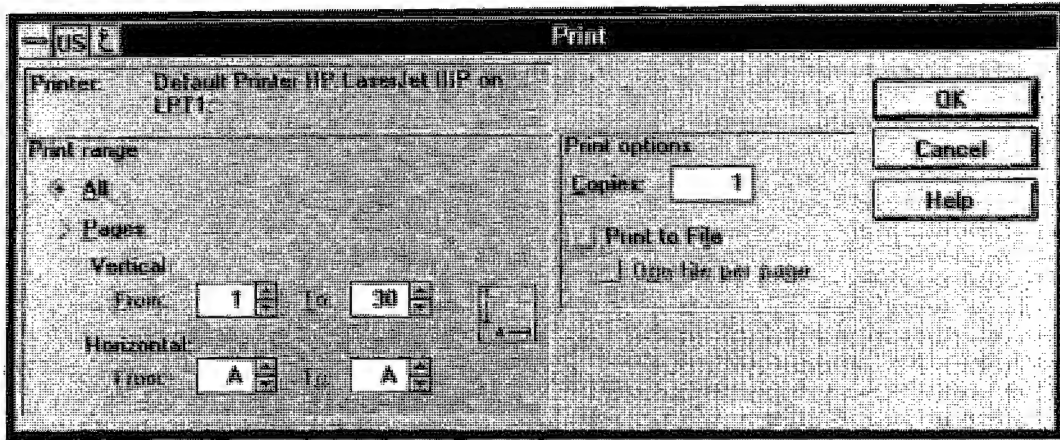
طباعة التقارير أو الرسومات

افتح قائمة File واختار Print

أو انقر  من شريط الأوامر

أو انقر  من شاشة Print Preview

يظهر مربع به الاختيارات التالية :



Print Range تحديد عدد الصفحات المطلوب طباعتها

All طباعة كل صفحات التقرير أو الرسم (Default)

Pages تحديد عدد الصفحات المطلوب طباعتها حسب الرسم التالي

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Print Options ■

- ١ Copies تحديد عدد النسخ المطلوب طباعتها من التقرير أو الرسم
- ٢ Print To File طباعة كل صفحة من صفحات التقرير أو الرسم
- كلف مستقل بامتداد Prn

قائمة التقارير

افتح قائمة Reports و اختر Tabular ومن القائمة الفرعية اختر Schedule

Reports	
Tabular	Schedule...
Graphic	Resource ▶
Look	Cost ▶
ReportSmith	Matrix ▶
	Report Writer...
	Production...
	Options...

يظهر مربع باسم Schedule Reports

أنواع التقارير Types of Reports

- Schedule Reports (سيتم شرح هذا التقرير في هذا الجزء من الكتاب)
- Resource Reports
- Cost Reports
- Matrix Reports
- Report Writer

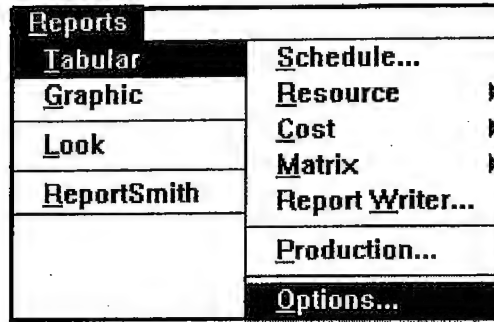
Other

- ReportSmith

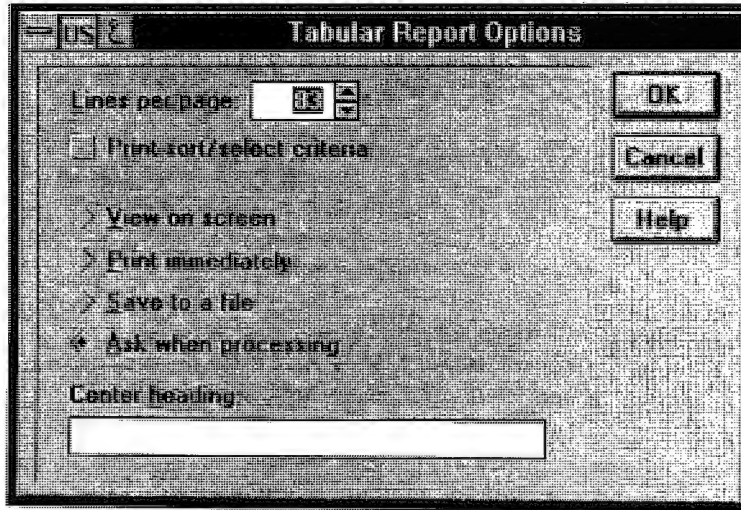
التحكم في طريقة عرض التقارير

افتح قائمة Reports و اختار Tabular

و من القائمة الفرعية اختار Options



يظهر المربع التالي وبه الاختيارات الآتية :



استخدم الماوس بالنقر علي رأس المثلث



المتجه لأعلي أو لا سفلي لتحديد عدد الأسطر في كل صفحة

السماطوني - النجار

Print sort/select criteria

- انقر المربع الموجود بجوار **في حالة**
- الرغبة في طبع شروط فرز و اختيار الأنشطة التي سيتم تجهيز تقريرها
- حدد الطريقة التي ترغب في استعراض أو مراجعة التقرير بواسطتها كالتالي

١ عرض التقرير علي الشاشة **View on screen**

٢ الطباعة الفورية للتقرير **Print immediately**

- ٣ **Save to a file** حفظ التقرير علي ملف (في حالة عدم الرغبة في مراجعة التقرير في الوقت الحالي) مع العلم بان ملف Default هو P3.out و يحفظ علي المسار الفرعي C:\p3win\p3out

Ask when processing

- لكي يسألك البرنامج عن الطريقة التي ترغب في عرض التقرير بواسطتها (طريقة من الطرق الثلاثة السابقة) اختار View On Screen

- حدد العنوان الرئيسي الذي سيتم وضعه في المنطقة العلوية للتقرير

Center heading:

EL-MANAR FOR CONTRACTING

اكتب

El-Manar for Contracting	العنوان الرئيسي	PRIMAVERA PROJECT PLANNER
REPORT DATE 28JUL96	RUN NO. 14	EL-MANAR FOR CONTRACTING
14:37		
Schedule Report - Summary by Department		
		SUMMARY DESCRIPTION
	DUR	BUDGET
	%	
SAYED	6	0
		SUB_STRUCTURE WORKS
		.00

تقارير الجدولة الزمنية Schedule Reports

في هذا النوع من التقارير يتم عرض بيانات الجدولة الزمنية علي صورة صفوف وأعمدة وتحتوي هذه التقارير علي عرض البيانات الخاصة لكل نشاط (بداية النشاط - نهايته - مدة التنفيذ - وقت السماح الكلي - الأنشطة التالية - الأنشطة السابقة ... الخ).


بعض المزايا

- إظهار بيانات دقيقة بشكل صفوف و أعمدة
- إظهار بيانات كثيرة في صفحة واحدة
- يحتوى علي مستويات تفصيلية مختلفة
- يظهر تواريخ (الجدولة - الموارد - التكلفة) في صفحة واحدة

بعض الاستخدامات

- إعداد تقرير يوضح علاقات كل نشاط (الأنشطة السابقة و الأنشطة التالية :
- إعداد تقرير لتحليل أنشطة المسار الحرج
- إعداد تقرير مقارنة بين المنجز و المستهدف
- إعداد تقرير يظهر الملاحظات الهامة للأنشطة خلال مراحل تنفيذ المشروع

المختلفة Logs

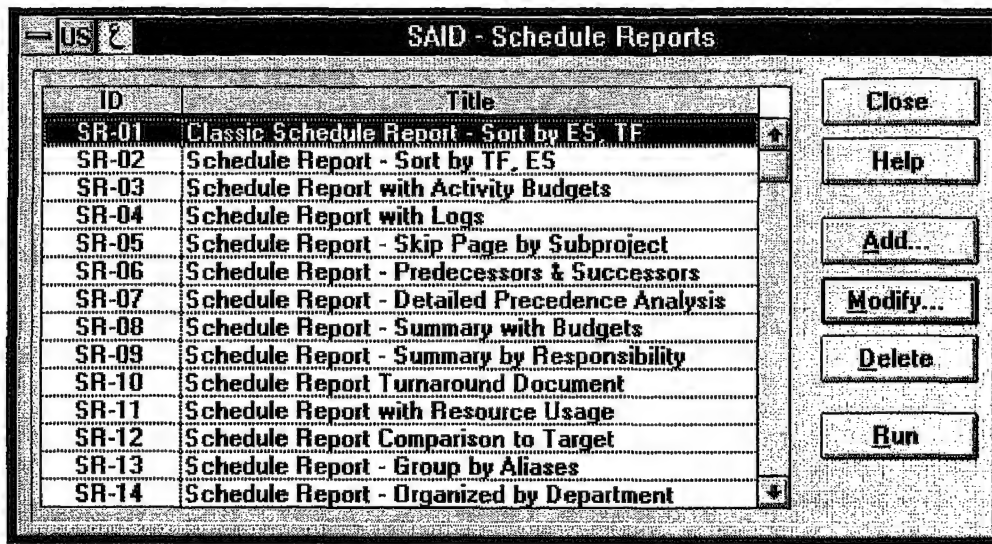
التقرير الافتراضي (Default) يعرض الأنشطة مرتبة طبقا Activity ID والتقرير الافتراضي هو أول تقرير من تقارير Schedule Reports و يتم ذلك بفتح قائمة Reports و اختيار Tabular ثم اختيار Schedule ثم نقر 

الخطوات الرئيسية لتصميم تقرير الجدولة الزمنية

١ افتح قائمة Reports و اختار Tabular

و من القائمة الفرعية اختار Schedule

يظهر مربع باسم Schedule Reports به الإختيارات الآتية

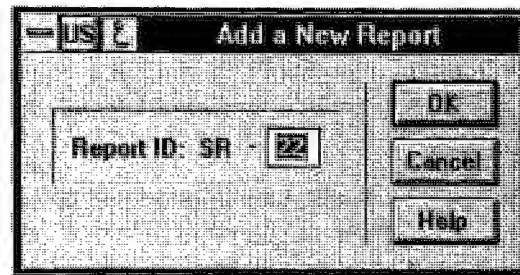


الاختيار	الوظيفة
Close	لغلق مربع Schedule Reports
Help	الحصول علي تعليمات مساعدة
Add...	لإنشاء تقرير جديد
Modify...	لتعديل مواصفات التقرير الذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع
Delete	لحذف التقرير الذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع
Run	لإنشاء التقرير الذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع أو التقرير الذي تم إنشائه

Add...

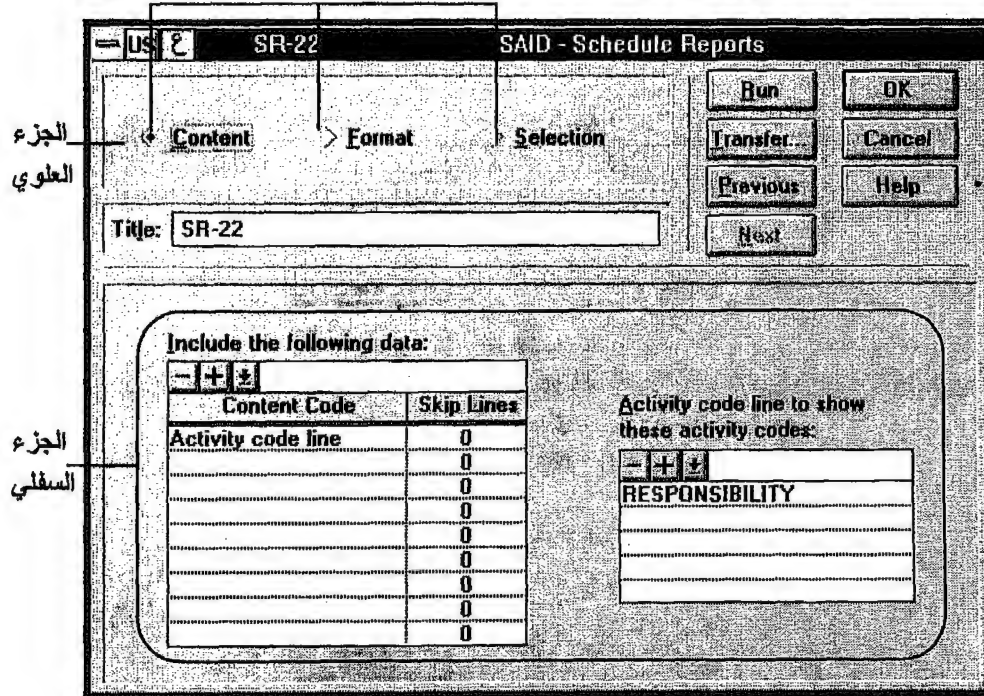
٢ انقر

يظهر المربع التالي ليخبرك أن التقرير الذي سيتم إنشائه رقم ٢٢
(التقارير من ١ إلى ٢١ يتم تخليقها بواسطة البرنامج)



٣ انقر **OK** يختفي مربع Add a New Report ويظهر
المربع التالي :

الاختيارات الثلاثة الأساسية - كل اختيار يظهر له مربع خاص به بالجزء السفلي



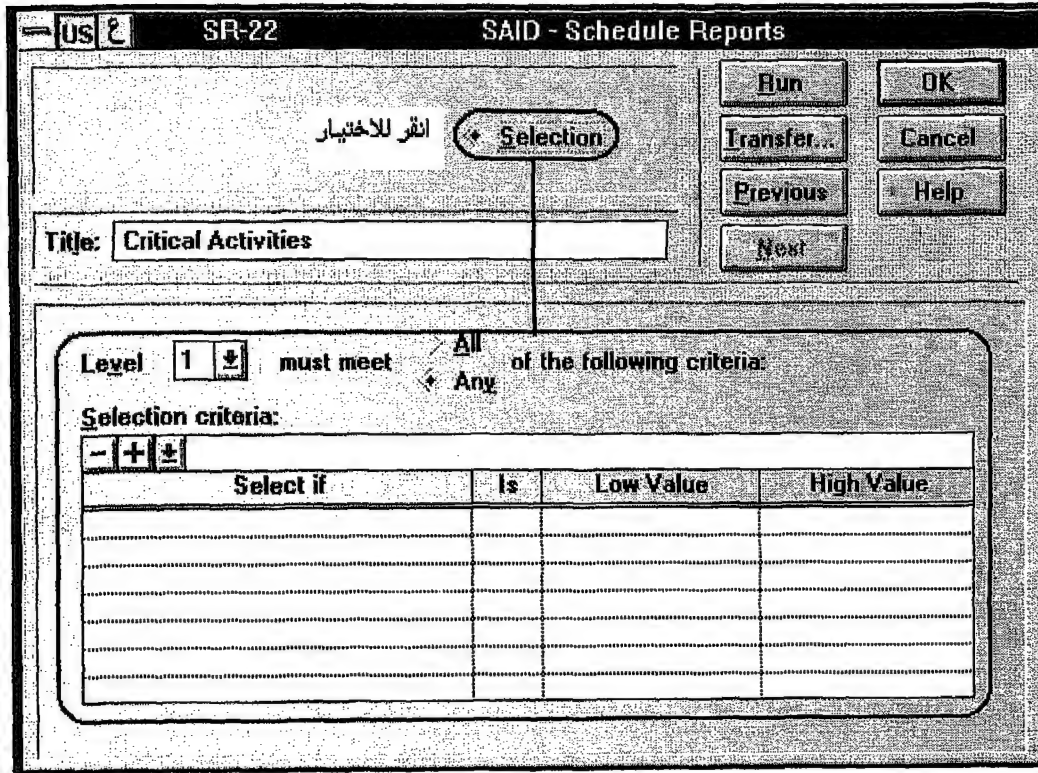
يظهر بالمربع السابق الاختيارات التالية

الاختيار	الوظيفة
OK	لحفظ محتويات التقرير التي تم اختيارها
Cancel	لإلغاء محتويات التقرير التي تم اختيارها
Run	لإنشاء التقرير التي تم اختيار مواصفاته
Transfer...	لنقل مواصفات تقرير من نفس المشروع أو من مشروع آخر لتكون هي مواصفات التقرير الحالي الجاري تحديد مواصفاته
Previous	لعرض مواصفات التقرير السابق
Next	لعرض مواصفات التقرير التالي (غير نشطة لأنها آخر تقرير)
Help	الحصول علي تعليمات مساعدة

و المربع مقسم لجزأين الجزء العلوي يحتوي علي ٣ اختيارات أساسية و عند اختيار أحد هذه الاختيارات يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي من الشاشة طبقاً للاختيار (الاختيار الحالي هو Contents)

مربع تحديد الشرط Selection

اختار Selection من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي بتغيير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار selection



٤ اكتب اسم للتقرير و ليكن (Critical activities)

Title: Critical Activities	اسم التقرير
----------------------------	-------------

٥ استخدم المربع الموجود بالجزء السفلي و حدد فيه شرط اختيار الأنشطة الواقعة

علي المسار الحرج (راجع أمر Filter) أي $TF = 0$

Level	1	must meet	> All	of the following criteria:
Selection criteria:				
EQ - Equal To				
Select if	Is	Low Value		
Total float	EQ	0		

أو اختار أي شرط آخر مثل اختيار أنشطة الخرسانة المسلحة

Selection criteria:				
EQ - Equal To				
Select if	Is	Low Value		
Bill Of Materials	EQ	0		

لا يوجد فرق بين اختيار Any أو All طالما
اخترت شرط واحد



للخروج من التقرير في أي لحظة انقر **OK**
لحفظ مواصفات التقرير التي حددتها و لا تنقر
لأنها تلغي أي مواصفات تم
تحديدتها **Cancel**

مربع تحديد أولويات ترتيب الأنشطة وتشكيل الشاشة Format

اختر Format من الجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار

Format

US SR-22 SAID - Schedule Reports

Format

Title: Critical Activities

Run OK

Transfer... Cancel

Previous Help

Next

Skip line on: <none> Skip page on: <none> Summarize on: <none>

Target Comparison

- None
- Target 1
- Target 2
- Early dates
- Late dates
- Full range

Data to be Displayed

- ☒ Early Start
- ☒ Early Finish
- ☒ Late Start
- ☒ Late Finish
- ☒ Calendar
- ☒ Activity codes
- ☒ Total Float
- ☐ Hours

Sort on	Order
Early start	Ascnd
Total float	Ascnd

٦ حدد في المربع التالي أولوية ترتيب الأنشطة المختارة و ليكن ES ثم TF

Sort on	Order
Early start	Ascnd
Total float	Ascnd

يتم اختيار أكثر من شرط للترتيب ففي الشكل السابق يتم ترتيب الأنشطة طبقاً لأولويات تنفيذها في الموقع تصاعدياً حسب تواريخ الجدولة الزمنية (ES) وإذا كان لنشاطين نفس تاريخ البداية يتم ترتيبهم حسب الشرط الثاني

السماذوني - النجار

(Total Float) بترتيب تصاعدي أي النشاط الذي له فترة سماحية أقل يكون ترتيبه الأول وهكذا حيث

الاختيار	الوظيفة
Ascend	ترتيب تصاعدي (حالة TF النشاط الذي له فترة سماحية أقل (٠) يكون ترتيبه الأول ثم الأكبر ويليه الأكبر منه و هكذا)
Dscend	ترتيب تنازلي (حالة TF النشاط الذي له أعلى فترة سماحية يكون ترتيبه الأول ثم الأصغر ويليه الأصغر منه و هكذا)

٧ حدد هل ترغب في عمل مقارنة مع البرنامج المستهدف أم عرض بيانات كل نشاط فقط (بدون مقارنة) و ذلك بالنقر علي المربع الموجود علي شمال كل اختيار

الاختيار	الوظيفة
None	بدون مقارنة
Target 1	مقارنة مع البرنامج المستهدف الأول
Target 2	مقارنة مع البرنامج المستهدف الثاني

■ حالة اختيار None (عدم المقارنة مع مشروع مستهدف)

تظهر الاختيارات التالية :

Data to be Displayed			
<input checked="" type="checkbox"/> Early Start	<input checked="" type="checkbox"/> Early Finish	<input checked="" type="checkbox"/> Late Start	<input checked="" type="checkbox"/> Late Finish
<input type="checkbox"/> Calendar	<input type="checkbox"/> Activity codes	<input type="checkbox"/> Total Float	<input type="checkbox"/> Hours

■ حالة اختيار Target 1 أو Target 2 (المقارنة مع مشروع مستهدف)

Target Comparison			
> None	< Early dates		
< Target 1	> Late dates		
> Target 2	> Full range		
Data to be Displayed			
<input checked="" type="checkbox"/> Early Start	<input checked="" type="checkbox"/> Early Finish	<input checked="" type="checkbox"/> T1 Early Start	<input checked="" type="checkbox"/> T1 Early Finish
<input checked="" type="checkbox"/> Calendar	<input checked="" type="checkbox"/> Activity codes	<input checked="" type="checkbox"/> Variance	<input type="checkbox"/> Issues

٨ حدد البيانات التي ترغب في عرضها لمجموعة الأنشطة المختارة في الجزء السفلي من المربع و ذلك بالنقر علي زر الاختيار الموجود علي شمال كل اختيار (راجع النقطة السابقة)

الاختيار	الوظيفة
<input checked="" type="checkbox"/>	الرغبة في إظهار البيانات بالتقرير
<input type="checkbox"/>	عدم الرغبة في إظهار البيانات بالتقرير

٩ حدد هل ترغب في ترك سطر عند تغيير كود معين من التكويدات التي تم إنشائها من قبل في Activity Codes
اختار None

Skip line on:
<none>
<none>
RESP - RESPONSIBILITY
BILL - Bill Of Quantities
NUMB - Item Number
TYPE - Type Of Work

في الجزء السابق حالة اختيار كود المسؤولية Resp يعني ذلك :

إذا كان كود المسؤولية للنشاط الثاني مختلف عن كود المسؤولية للنشاط الأول يتم ترك سطر فاضي وإذا كان كود المسؤولية للنشاط الثاني هو كود المسؤولية للنشاط الأول لا يتم ترك سطر فاضي و هكذا

١٠ حدد هل ترغب في ترك صفحة عند تغيير كود معين من التكويدات التي تم

إنشائها من قبل في (Activity Codes)

اختار None

Skip page on:	
<none>	↓
<none>	
RESP - RESPONSIBILITY	
BILL - Bill Of Quantits	
NUMB - Item Number	
TYPE - Type Of Work	

في الجزء السابق حالة اختيار كود المسؤولية Resp يعني ذلك :

إذا كان كود المسؤولية للنشاط الثاني مختلف عن كود المسؤولية للنشاط الأول يتم الانتقال لصفحة جديدة وإذا كان كود المسؤولية للنشاط الثاني هو كود المسؤولية للنشاط الأول لا يتم الانتقال لصفحة جديدة و هكذا

١١ حدد هل ترغب في عمل تمثيل مختصر للأنشطة أم لا

اختار None

Summarize on:	
<none>	+
<none>	
RESP - RESPONSIBILITY	
BILL - Bill Of Quantits	
NUMB - Item Number	
TYPE - Type Of Work	

إذا أردت ترك صفحة أو عمل تمثيل مختصر للأنشطة عند
تغيير كود كراسة الكميات (مثلاً) (B.O.Q.) و حتى تكون
كل مجموعة من الأنشطة معا لابد أن يكون ترتيب الأنشطة
كالتالي



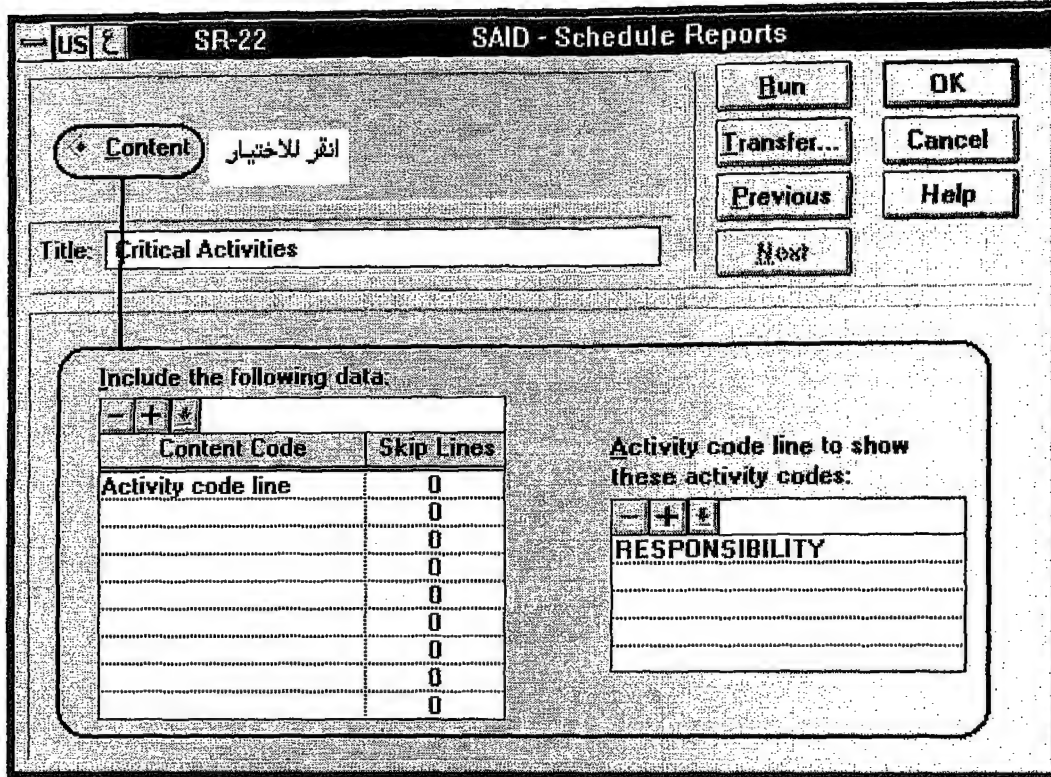
Skip page on:																						
BILL - Bill Of Quantits																						
<table border="1"> <tr> <td>-</td> <td>+</td> <td>±</td> <td>Total float</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sort on</td> <td colspan="2">Order</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bill Of Quantits</td> <td>Ascnd</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Early start</td> <td>Ascnd</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total float</td> <td>Ascnd</td> <td>+</td> </tr> </table>			-	+	±	Total float	Sort on		Order		Bill Of Quantits		Ascnd	+	Early start		Ascnd	+	Total float		Ascnd	+
-	+	±	Total float																			
Sort on		Order																				
Bill Of Quantits		Ascnd	+																			
Early start		Ascnd	+																			
Total float		Ascnd	+																			

أي لابد من وضع الكود الذي علي أساسه سيتم ترك صفحة
فاضية أو عمل تمثيل مختصر في أول سطر من أولويات
ترتيب الأنشطة

مربع تحديد بيانات الأنشطة المطلوب إظهارها Content

اختار Content من الجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار

Content



The screenshot shows a software window titled "SAID - Schedule Reports" with a sub-header "SR-22". On the left, there is a "Content" button with a dropdown arrow, and a label "انقر للاختيار" (Click to select). Below this is a "Title:" field containing "Critical Activities". On the right, there are several buttons: "Run", "OK", "Transfer...", "Cancel", "Previous", "Help", and "Next".

Below the "Title:" field, there is a section titled "Include the following data:" containing a table with two columns: "Content Code" and "Skip Lines". The table has 8 rows, with the first row labeled "Activity code line" and the others containing "0".

To the right of the table, there is a section titled "Activity code line to show these activity codes:" with a sub-header "RESPONSIBILITY" and a table with 4 rows.

Content Code	Skip Lines
Activity code line	0
	0
	0
	0
	0
	0
	0
	0

Activity code line to show these activity codes:
RESPONSIBILITY

١٢ حدد في المربع التالي البيانات التي تظهر لكل نشاط في ترتيب رأسي (أسطر)

مع تحديد عدد الأسطر الفاضية التي ترغب في تركها بين كل بيانات تم

اختيارها باتباع الخطوات التالية :

Include the following data:	
- + * 3	
Content Code	Skip Lines
Detailed predecessor	1
Activity code line	3
	0
	0
	0
	0
	0
	0
	0



■ اختر خلية أول سطر من عمود Content Code ثم انقر

لإلغاء الاختيار الموجود

■ كرر الخطوة السابقة لإلغاء باقي الاختيارات الموجودة في عمود

Content Code



■ انقر وأضغط علي الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة

اختر منها Detailed Predecessor لتحديد الأنشطة السابقة لكل

نشاط

Include the following data:	
- + * 3	
Detailed predecessor	
Schedule Report Elements	
Detail	Constrained date
Activit	Predecessor activity
	Successor activity
	Detailed predecessor
	Detailed successor
	Predecessor analysis
	Successor analysis
	Update line
	0
	0

■ انقر الخلية الموجودة في السطر الأول لعمود Skip Lines ثم انقر

رأس المثلث لزيادة الرقم إلي ١

0	
Content Code	Skip Lines
Detailed predecessor	0
	n

لترك سطر فاضي بعد كتابة Detailed Predecessors للنشاط

■ كرر الخطوة السابقة واختار Activity Code Line وارك بعد ٣ أسطر فاضية

١٣ من المربع التالي حدد Activity Code التي ترغب في عرضها بالتقرير لكل نشاط

Activity code line to show these activity codes:


Activity Classification

RESPONSIBILITY

Bill Of Quantits

Item Number

Type Of Work

اختار Resp بالنقر علي  ثم الضغط علي الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار منها RESPONSIBILTYY

١٤ انقر  لإنشاء التقرير

يختفي المربع و تظهر شاشة لتسالك عن الطريقة التي تريدها لإنشاء التقرير

١٥ اختار View on Screen

يختفي المربع و يظهر التقرير علي شاشة Primavera Look

US Primavera Look - [Untitled-Sheet 1 of 2]

File Edit View Window Help

El-Manar for Contracting PRIMavera PROJECT PLANNER

REPORT DATE 28JUL96 RUN NO. 15 EL-MANAR FOR CONTRACTING

19:28

Critical Activities

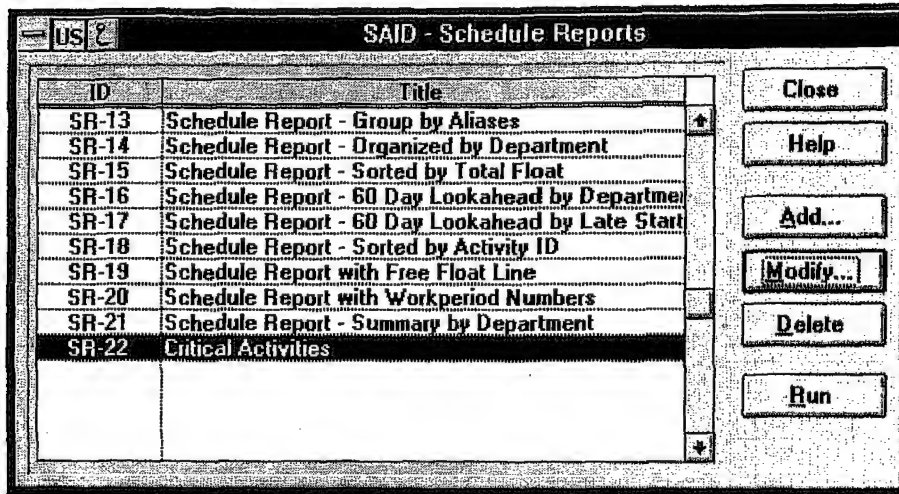
ACTIVITY ID	ORIG DUR	REM DUR	CAL	%	CODE	ACTIVITY DESCRIPTION
.C.10.700 *	3	3	2	0	PR FF 7	Dismantling Shuttering of R.C. Sla
A.02.000	6	6	2	0	SAYED	Filling up
..B.03.500 *	4	4	1	0	PR	Pouring for P.C. Foundation
B.03.700	2	2	2	0	SANY	Dismantling P.C. Foundation Formwo

Line:1 Col:1

NUM

حفظ التقرير علي Primavera Look

- ١ افتح قائمة File و اختار Save من شاشة Look لحفظ التقرير
- ٢ اكتب Critical كاسم يتم حفظ التقرير به للرجوع إليه في أي وقت
- من شاشة Look افتح قائمة File و اختار Close تعود لشاشة إعداد التقرير
- ٣ انقر لحفظ مواصفات التقرير الذي تم تحديدها
- ٤ تخرج و قد تم حفظ مواصفات التقرير و يظهر في قائمة التقارير



الأمثلة التالية تعرض بعض تقارير Scedule Reports

التقرير الافتراضي

تقرير يعرض ES,EF,LS,LF,TF لكل نشاط

El-Manar for Contracting				PRIMAVERA PROJECT PLANNER				El-Zahra Tower at Giza							
REPORT DATE		8JAN96		RUN NO.		26		START DATE		1JUN96		FIN DATE		24NOV9	
		5:31								DATA DATE		1JUN96		PAGE NO. 1	
Classic Schedule Report - Sort by ES, TF															
ACTIVITY ID	ORIG DUR	REM DUR	CAL %	CODE	ACTIVITY DESCRIPTION				EARLY START	EARLY FINISH	LATE START	LATE FINISH	TOTAL FLOA		
A.01.000	8	8	2	0	Excavation				1JUN96	8JUN96	4JUN96	11JUN96			
B.03.100	14	14	2	0	SAMY Formwork for P.C. Foundation				7JUN96	20JUN96	10JUN96	30JUN96			
B.03.500	4	4	1	0	ALY Pouring for P.C. Foundation				20JUN96	24JUN96	25JUN96	29JUN96			
B.03.700	2	2	2	0	SAMY Dismantling P.C. Foundation Formwork				30JUN96	1JUL96	30JUN96	1JUL96			
C.07.100	12	12	2	0	SAMY Formwork for R.C. Foundation				2JUL96	13JUL96	2JUL96	13JUL96			
C.70.400	4	4	1	0	Steel Preparation For R.C. Foundation				8JUL96	11JUL96	8JUL96	11JUL96			
C.07.300	8	8	2	0	SAID Steel fixing for R.C. Foundation				13JUL96	20JUL96	13JUL96	20JUL96			
C.07.500	4	4	1	0	ALY Pouring for R.C. Foundation				21JUL96	24JUL96	21JUL96	24JUL96			
C.07.700	3	3	2	0	SAMY Dismantling R.C. Foundation Formwork				26JUL96	28JUL96	26JUL96	28JUL96			
C.09.100	14	14	2	0	SAMY Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)				29JUL96	11AUG96	29JUL96	11AUG96			

تقرير لعرض الأنشطة السابقة و الأنشطة التالية لكل نشاط

الأحرف PL,D,F أو SL,D,F تشير إلى النشاط السابق P أو النشاط التالي S ثم التداخل L - مدة تنفيذ النشاط D ثم السماح F و ظهور علامة * دليل على وجود أنشطة حاكمة

El-Manar for Contracting
REPORT DATE 8JUN96 RUN NO. 27
5:33
Schedule Report - Predecessors & Successors
PRIMAVERA PROJECT PLANNER
El-Zahra Tower at Giza
START DATE 1JUN96 FIN DATE 24NOV9
DATA DATE 1JUN96 PAGE NO. 1

ACTIVITY ID	ORIG DUR	REM CAL	%	CODE	ACTIVITY DESCRIPTION	EARLY START	EARLY FINISH	LATE START	LATE FINISH	TOTAL FLOA
A.01.000	8	8	2	0	P.L.D.F., C.07.700 .FS 0. 3. 0, Excavation	1JUN96	8JUN96	4JUN96	11JUN96	
B.03.100	14	14	2	0	S.L.D.F.,*B.03.100 .FS -2. 14. 3, P.L.D.F.,*A.01.000 .FS -2. 8. 3, SAMY Formwork for P.C. Foundation	7JUN96	20JUN96	10JUN96	30JUN96	
B.03.500	4	4	1	0	P.L.D.F.,*B.03.100 .FS -1. 14. 3, ALY Pouring for P.C. Foundation	20JUN96	24JUN96	25JUN96	29JUN96	
					S.L.D.F.,*B.03.700 .FS 0. 2. 0, P.L.D.F.,*B.03.500 .FS 0. 4. 4,					

السمادوني - النجار

تقرير مقارنة المنجز بالمستهدف

مرتّب طبقاً لنوعية العمل

El-Manar for Contracting
PRIMAVERA PROJECT PLANNER
El-Zahra Tower at Giza
REPORT DATE 8JAN96 RUN NO. 28
5:35
Schedule Report Comparison to Target
START DATE 1JUN96 FIN DATE 24NOV99
DATA DATE 1JUN96 PAGE NO. 1

ACTIVITY ID	TAR DUR	CUR DUR	CAL %	CODE	ACTIVITY DESCRIPTION	CURRENT START	EARLY FINISH	TARGET START	EARLY FINISH	VAR
SUB-STRUCTURE WORKS										
A.02.000	6	6	2	0	Filling up	15NOV96	20NOV96	15NOV96	20NOV96	
FORMWORKS										
B.03.100	14	14	2	0	Formwork for P.C. Foundation	7JUN96	20JUN96	7JUN96	20JUN96	
B.03.700	2	2	2	0	Dismantling P.C. Foundation Formwork	30JUN96	1JUL96	30JUN96	1JUL96	
C.07.100	12	12	2	0	Formwork for R.C. Foundation	2JUL96	13JUL96	2JUL96	13JUL96	
C.07.700	3	3	2	0	Dismantling R.C. Foundation Formwork	26JUL96	28JUL96	26JUL96	28JUL96	
C.09.100	14	14	2	0	Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)	29JUL96	11AUG96	29JUL96	11AUG96	
C.09.101	6	6	2	0	Formwork for R.C. Columns (2 nd Phase)	29AUG96	3SEP96	29AUG96	3SEP96	
C.09.700	2	2	2	0	Dismantling R.C. Columns Formwork	13SEP96	14SEP96	13SEP96	14SEP96	
C.10.100	20	20	2	0	Shuttering for R.C. Slab	15SEP96	4OCT96	15SEP96	4OCT96	
C.10.700	3	3	2	0	Dismantling Shuttering of R.C. Slab	11NOV96	13NOV96	11NOV96	13NOV96	
STEEL FIXING WORKS										
C.07.300	8	8	2	0	Steel fixing for R.C. Foundation	13JUL96	20JUL96	13JUL96	20JUL96	
C.09.300	10	10	2	0	Steel fixing for R.C. Columns	12AUG96	28AUG96	12AUG96	28AUG96	
C.10.300	10	10	2	0	Steel fixing for R.C. Slab	30SEP96	9OCT96	30SEP96	9OCT96	
POURING WORKS										
B.03.500	4	4	1	0	Pouring for P.C. Foundation	20JUN96	24JUN96	20JUN96	24JUN96	
C.07.500	4	4	1	0	Pouring for R.C. Foundation	21JUL96	24JUL96	21JUL96	24JUL96	
C.09.500	6	6	1	0	Pouring for R.C. Columns	4SEP96	10SEP96	4SEP96	10SEP96	
C.10.500	6	6	1	0	Pouring for R.C. Slab	10OCT96	16OCT96	10OCT96	16OCT96	

السماذوني - النجار

تعديل التقرير

قد ترغب في تعديل مواصفات تقرير تم إنشائه من قبل و يتم ذلك بإتباع الخطوات التالية

١ افتح قائمة Reports و اختار Tabular

و من القائمة الفرعية اختار Schedule

يظهر مربع Schedule Reports

٢ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية للوصول للتقرير الذي ترغب في تعديله

ومن ثم اختار التقرير بواسطة الماوس بالنقر المزدوج علي اسم التقرير أو انقر

يتم الدخول لشاشة التقرير ثم قم بعمل التعديل اللازم



لإنشاء التقرير



٣ انقر

يختفي المربع و تظهر شاشة لتسالك عن الطريقة التي تريدها لمراجعة التقرير

٤ اختار View on Screen


يختفي المربع و يظهر التقرير علي شاشة Primavera Look

إنشاء تقرير جديد بنفس مواصفات تقرير موجود

١ افتح قائمة Reports و اختار Tabular

و من القائمة الفرعية اختار Schedule


يظهر مربع Schedule Reports

٢ انقر  لإنشاء تقرير جديد يظهر المربع التالي

و به الرقم المقترح للتقرير 

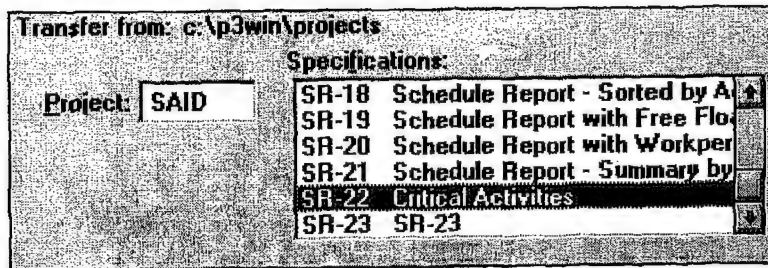
٣ انقر 

يتم الدخول لشاشة Schedule Reports


٤ انقر  (لنقل مواصفات أي تقرير تم إنشائه من قبل و ليكن

التقرير السابق رقم ٢٢) يظهر مربع باسم Transfer

٥ من الجزء السفلي اختار اسم المشروع الموجود به التقرير المطلوب نقل مواصفاته باستخدام أسهم أشرطة التمرير الرأسية للوصول للمشروع



٦ من الجزء العلوي للمربع استخدام أسهم أشرطة التمرير الرأسية للوصول للتقرير المطلوب نقل مواصفاته و ليكن التقرير الذي تم إنشائه من قبل و الخاص بإظهار الأنشطة الموجودة علي المسار الحرج

٧ انقر  يتم نقل مواصفات التقرير رقم ٢٢ إلي التقرير الجديد رقم ٢٣

٨ اكتب اسم التقرير الجديد و ليكن R.C. Activities بجوار كلمة Title

٩ اختر Selection من الجزء العلوي للشاشة لتعديل الشرط الموجود والخاص بشرط التقرير الذي تم نقل مواصفاته و حدد الشرط كالآتي

Selection criteria			
Select if	Is	Low Value	
Bill Of Materials	EQ	C	

١٠ انقر  لحفظ مواصفات التقرير

١١ انقر  لإنشاء التقرير

يختفي المربع و تظهر شاشة لتسألك عن الطريقة التي تريدها لمراجعة التقرير

١٢ اختر View on Screen

يختفي المربع و يظهر التقرير علي شاشة Primavera Look

Internationally Left Blank

الرسومات Graphics

يتعرض هذا الفصل لأنواع الرسومات المختلفة الموجودة بالبرنامج وكذلك كيفية إضافة الراسمة مع شرح الخطوات الأساسية لتصميم رسومات (Graphics) الخاصة بالجدولة الزمنية للأنشطة

محتويات هذا الفصل

- أنواع الرسومات Types of Graphics
- ضبط وتهيئة طريقة عرض الرسومات
 - التأكد من الاتصال بين جهاز الكمبيوتر والطابعة/الراسمة
 - إضافة الراسمة
- التحكم في طريقة عرض الرسومات
- تقارير رسم القضبان الزمنية Bar Charts
 - الخطوات الأساسية لتصميم تقرير رسم القضبان الزمنية
- تقارير رسم التخطيط الشبكي بمقياس زمني
 - Time Scaled Diagrams
 - الخطوات الأساسية لتصميم تقرير رسم التخطيط الشبكي بمقياس زمني
- تقارير الرسم التخطيطي لشبكات الأعمال
 - Pure Logic Diagrams

– الخطوات الأساسية لتصميم تقرير الرسم التخطيطي
لشبكات الأعمال

أنواع الرسومات (الأشكال البيانية)

Types Of Graphics

افتح قائمة Reports وأختار Graphic تظهر قائمة فرعية تحتوي على الأنواع المختلفة للرسومات. (الأشكال البيانية) المتاحة بالبرنامج

	Reports
	Tabular ▶
Bar...	Graphic ▶
Timescaled Logic...	Look
Pure Logic...	ReportSmith ▶
Resource and Cost...	
Production...	
Options...	

تقارير رسم القضبان الزمنية Bar Charts

في هذا النوع من التقارير الرسومية يتم عرض بيانات الجدولة الزمنية للأنشطة على صورة قضبان زمنية Bar Chart بالإضافة إلى إمكانية عرضها على هيئة جداول Spreadsheet وهذه الصورة تسهل عملية المتابعة وهي من الصور المألوفة لكل من مهندس التخطيط ومهندس التنفيذ

تقارير الرسم التخطيطي لشبكات الأعمال Pure Logic Diagram

في هذا النوع من التقارير الرسومية يتم عرض بيانات الجدولة الزمنية للأنشطة على هيئة شبكة Network Diagram تبين العلاقة بين النشاط والأنشطة التالية له في صورة بيانية

تقارير رسم الموارد والتكلفة Resource And Cost

تقارير رسومية تعرض فيها الموارد أو التكلفة في شكل جدول أو على شكل هيستوجرام أو في صورة S-Curve وذلك للأزمنة المبكرة للأنشطة (Early) أو المتأخرة (Late) وكذلك تقارير تعرض التكلفة الفعلية حتى تاريخه مقارنة بالتكلفة التقديرية وذلك لأغراض المتابعة

تقارير الرسم التخطيطي للأنشطة بمقياس رسم Timescaled Logic

تقارير رسومية لعرض بيانات الجدولة الزمنية للأنشطة على صورة مستطيلات يتناسب طولها مع مقدار الزمن التي تعبر عنه

- توضع الأنشطة على المقياس الزمني طبقا لتاريخ الجدولة الزمنية المحدد أن تنفذ فيه
- يمكن إظهار العلاقات بين الأنشطة

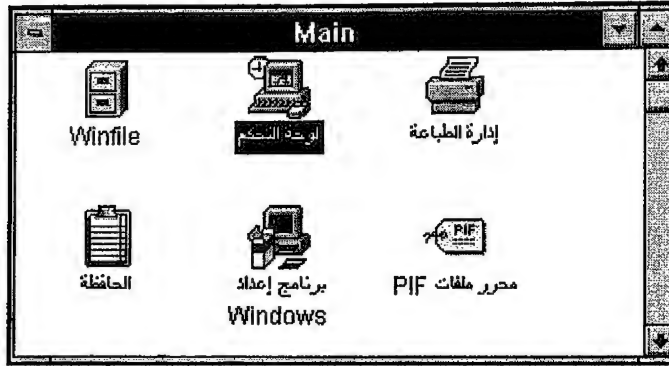
ضبط وتهيئة طريقة عرض الرسومات (الأشكال البيانية)

التأكد من الاتصال بين جهاز الكمبيوتر و الطابعة/الراسمة

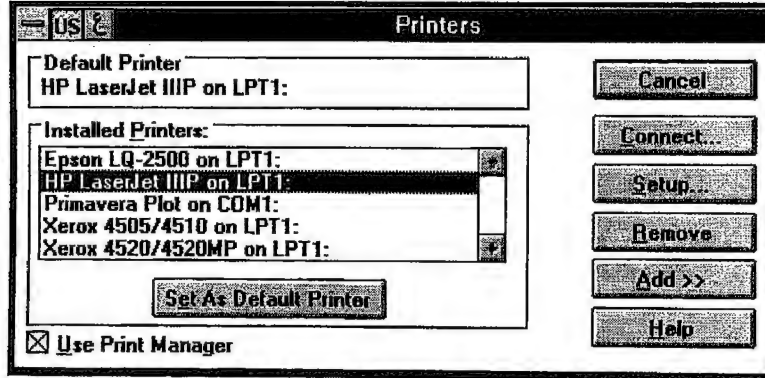
١ افتح Control Panel بالنقر المزدوج على أيقونة Control Panel (لوحة

التحكم) من مجموعة Main

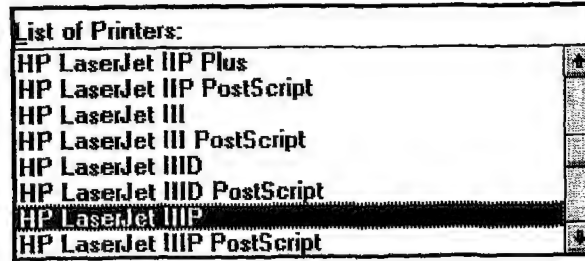
٢ افتح أيقونة Printers



و ذلك بالنقر المزدوج عليها ليظهر مربع باسم Printers

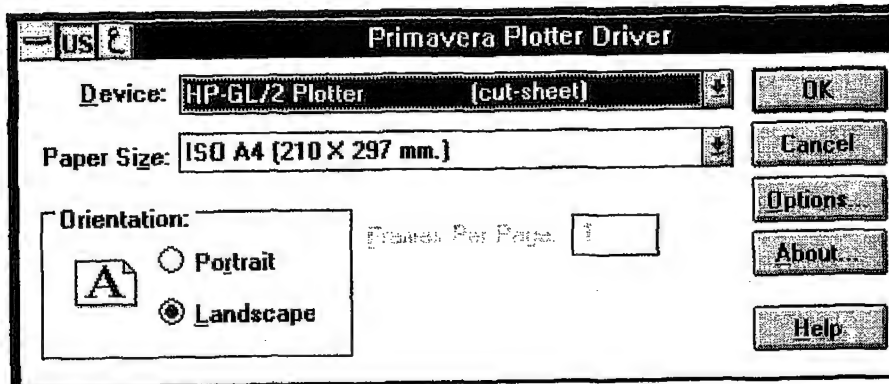


٣ انقر **Add >>** ثم اختار اسم الطابعة المطابقة للطابعة المتوفرة لديك



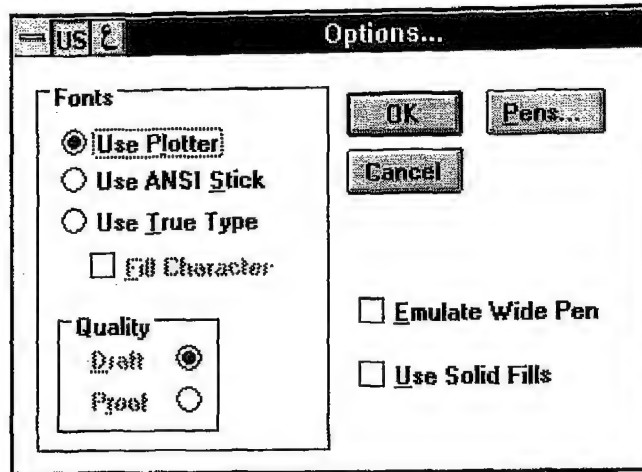
أو بالنقر المزدوج علي Com1 Primavera Plot on في حالة الطابعة علي

Plotter ثم انقر **Setup...** يظهر المربع التالي

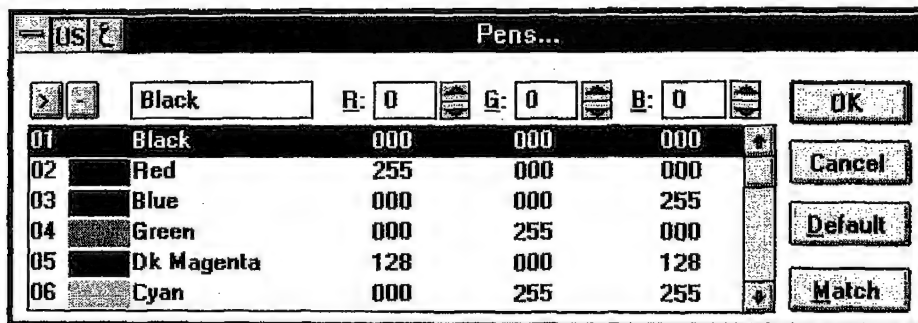


استخدم الماوس في النقر علي السهم المتجه لأسفل بجوار كلمة Device

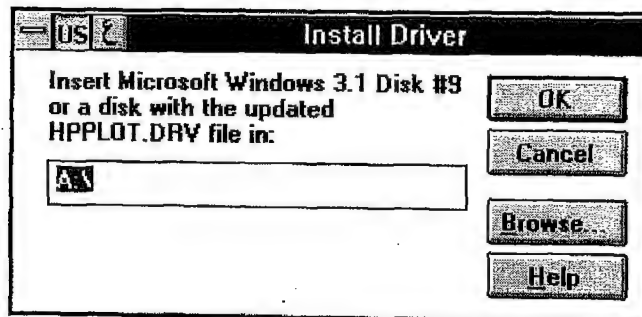
لاختيار نوع الراسمة ثم انقر **Options...** يظهر المربع التالي



ثم انقر Pens لتعديل ألوان الراسمة في حالة الضرورة



٤ انقر **Install...** واختار الدليل (A, B, C...) الموجود عليها
ديسك الطابعة/الراسمة أو الديسك المطلوب



السماذوني - النجار

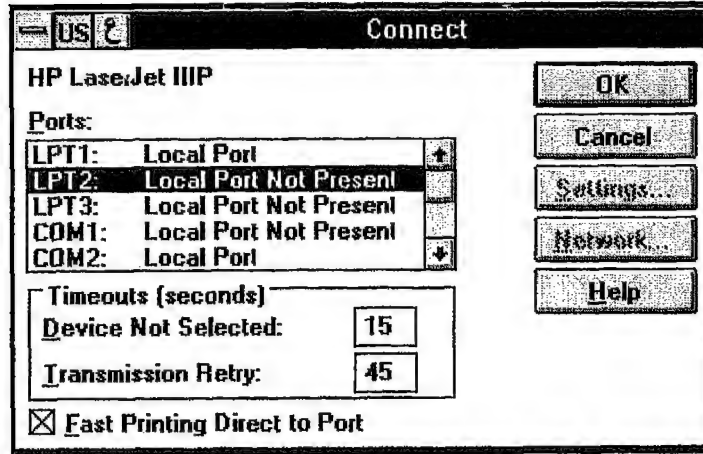
لاختيار Port الاتصال

Connect...

٥ انقر

اختر Com1 للراسمة أو

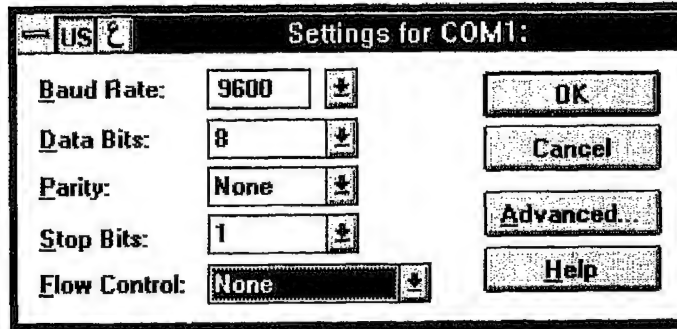
اختر LPT1 للطابعة (حسب اتصال معدتك بالحاسب)



يظهر المربع التالي

Settings...

٦ انقر



تأكد من اختيار المواصفات المناسبة لمعدتك

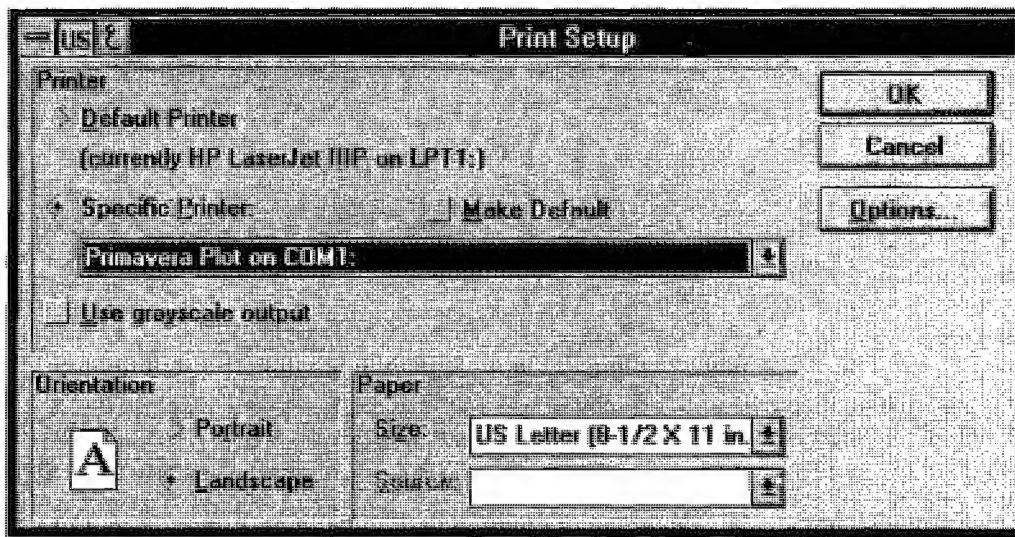
إضافة الراسمة

١ من شاشة Primavera افتح قائمة File واختار Print Setup

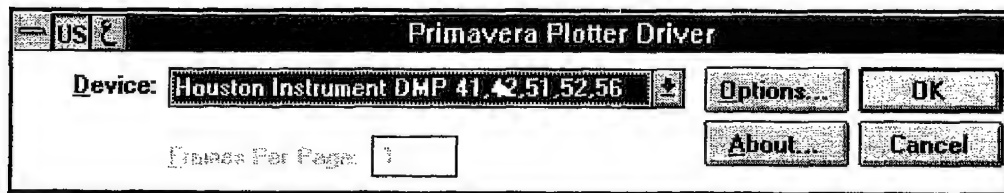
يظهر مربع باسم Print Setup

٢ انقر زر الاختيار Specific Printer ثم استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية

في اختيار Primavera Plot on COM1



٣ انقر  يظهر المربع التالي

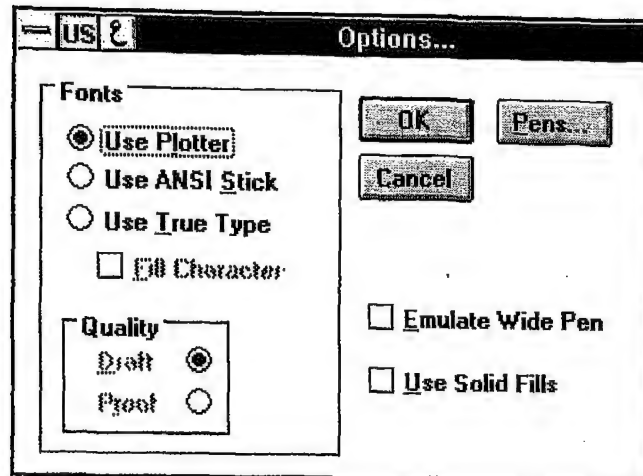


بالنقر علي السهم المتجه لأسفل استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار نوع الراسمة

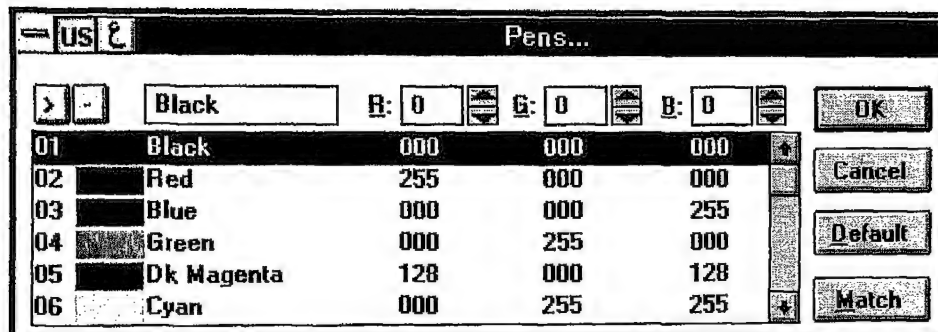
يظهر المربع التالي

Options...

انقر ٤



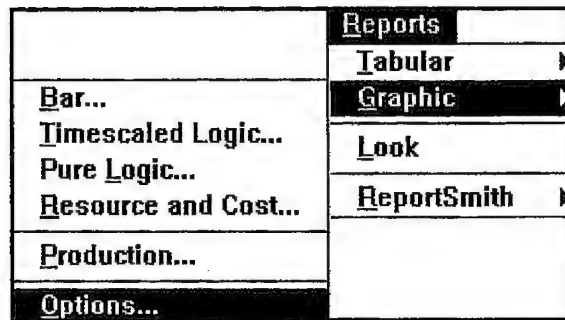
انقر Pens لتعديل ألوان الرسمة في حالة الضرورة ٥



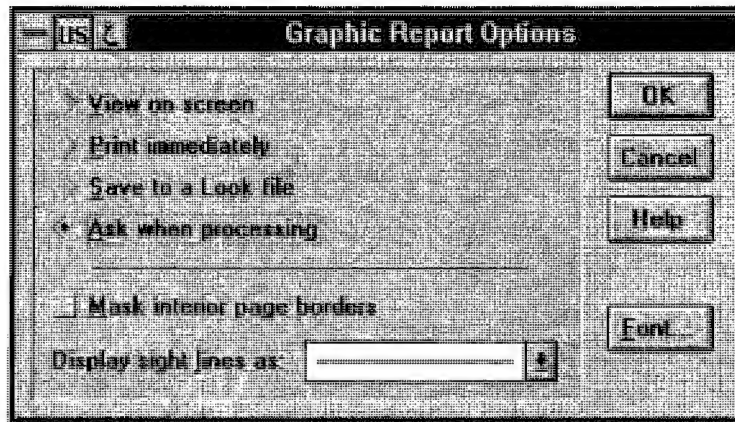
التحكم في طريقة عرض الرسومات Graphic

١) افتح قائمة Reports و اختار Graphic

من القائمة الفرعية اختار Options



يظهر مربع به الاختيارات الآتية



عرض الرسم علي الشاشة

View on screen

الطباعة الفورية للرسم

Print immediately

■ **Save to a file** حفظ الرسم علي ملف (في حالة عدم الرغبة في مراجعة الرسم في الوقت الحالي) مع العلم بان الملف الافتراضي للحفظ (Default) هو P3.out و يحفظ علي المسار الفرعي C:\p3win\p3out

■ **Ask when processing** لكي يسألك البرنامج عن الطريقة التي ترغبها لعرض الرسم بواسطتها (واحدة من الطرق الثلاثة السابقة) اختار View On Screen

■ **Mask interior page borders** انقر مربع لإلغاء البرواز الخارجي الموجود حول الرسم و ذلك عندما يزيد التقرير الرسومي عن ورقة واحدة

■ لتحديد سمك إظهار الخطوط الرأسية الموجودة في منطقة Bars التي يتم إظهارها حسب اختيارك

Display sight lines as:	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

تقارير رسم القضبان الزمنية للأنشطة Bar Charts

في هذا النوع من التقارير يتم عرض بيانات الجدولة الزمنية للأنشطة على صورة قضبان زمنية Bar Charts بالإضافة لإمكانية عرضها على هيئة جداول Spreadsheet وهذه الصورة تسهل عملية المتابعة وهي من الصور المألوفة لكل من مهندس التخطيط ومهندس التنفيذ

- عرض بيانات الجدولة الزمنية للأنشطة على صورة قضبان Bar Charts يتناسب طولها مع مقدار الزمن التي تعبر عنه
- يمكن إظهار مقارنة بين المخطط و المستهدف
- إظهار تواريخ بدايات و نهايات الأنشطة على صورة قضبان Bar Charts

بعض المزايا

- سهولة القراءة و الفهم لكل أفراد إدارة المشروع
- إظهار موقف الأنشطة (منتهى - جاري تنفيذه - لم يبدأ بعد)
- عمل تمثيل مختصر للأنشطة
- يتم تنفيذها بسهولة و بكل اللغات

بعض الاستخدامات

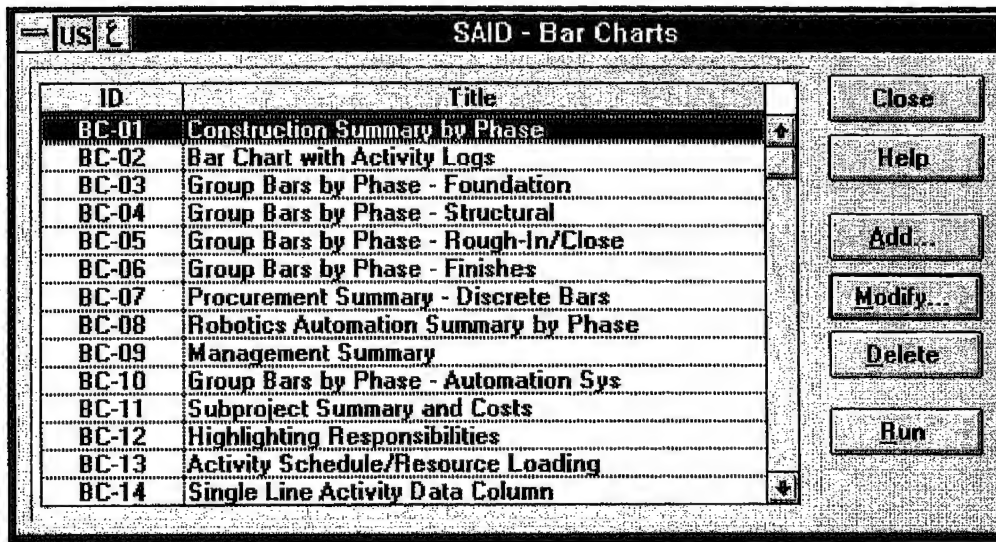
- للمعرض على الإدارة العليا
- تحضير قائمة بالأنشطة المسئول عنها كل فرد من أفراد المشروع
- تجهيز تقارير المتابعة الشهرية/الأسبوعية/اليومية
- تحضير تقرير مختصر/تفصيلي لأنشطة المشروع كلها أو جزء منها

الخطوات الأساسية لتصميم تقرير رسم القضببان الزمنية

افتح قائمة Reports واختار Graphic

و من القائمة الفرعية اختار Bar

يظهر المربع التالي وبه الاختيارات الآتية



الوظيفة

الاختيار

لغلق مربع Bar Charts

Close

الحصول علي تعليمات مساعدة

Help

لإنشاء رسم قضببان زمنية جديد

Add...

لتعديل مواصفات رسم القضببان الزمنية الذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع

Modify...

لحذف رسم القضببان الزمنية الذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع

Delete

لتنفيذ رسم القضببان الزمنية الذي تم تحديد مواصفاته

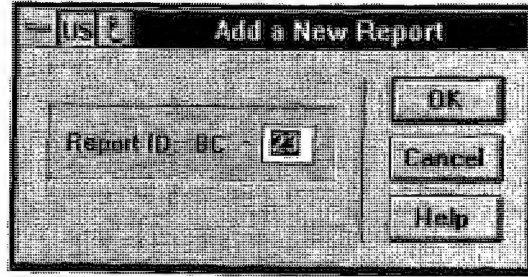
Run

السماذوني - النجار

Add...

٢ انقر

يظهر المربع التالي ليخبرك أن رسم القضبان الزمنية الذي سيتم إنشاؤه رقم ٢٣ (التقارير من ١ إلى ٢٢ يتم إنشاؤها بواسطة البرنامج)



٣ انقر **OK** يختفي مربع Add a New Report

و يظهر مربع باسم Bar Charts و به الاختيارات الآتية :

الاختيار	الوظيفة
OK	لحفظ محتويات رسم القضبان الزمنية التي تم تحديدها
Cancel	لإلغاء محتويات رسم القضبان الزمنية التي تم تحديدها
Run	لإنشاء رسم القضبان الزمنية التي تم تحديد مواصفاته
Previous	لعرض مواصفات رسم القضبان الزمنية السابق
Next	لعرض مواصفات رسم القضبان الزمنية التالي (غير نشطة لأنها آخر تقرير)
Help	الحصول علي تعليمات مساعدة
Transfer...	لنقل مواصفات رسم قضبان زمنية من نفس المشروع أو من مشروع آخر لتكون هي مواصفات رسم القضبان الزمنية الحالي الجاري تحديد مواصفاته

الاختيارات الثمانية الأساسية - كل اختيار يظهر له جزء خاص به بالجزء السفلي

الجزء العلوي

SAID - Bar Charts

Activity Data Content Date Format
Pen Selection Size Tailoring

Title: BC-23

Run OK
Transfer... Cancel
Previous Help
Next

الجزء السفلي

Specifications:

Seq #	Tabular Activity Data	
1	Activity ID	كود النشاط
2	Early dates	التواريخ المبكرة للنشاط
3	Remaining duration	المدة المتبقية
4	Percent complete	نسبة الإنجاز

Activity ID length: 10
Activity title length: 48
Lines for activity data: 1

Resource: <none>
Decimals: 0 Divide by: 1

Cost account: <none>
Decimals: 0 Divide by: 1

والمربع مقسم لجزأين الجزء العلوي يحتوي علي ٨ اختيارات أساسية و عند اختيار أحد هذه الاختيارات يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي من المربع طبقا للاختيار (الاختيار الحالي هو Activity Data)

مربع تحديد أعمدة البيانات المطلوب إظهارها في الرسم

Activity Data

اختار Activity Data من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع

الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Activity Data

SAID - Bar Charts

Activity Data

Title: BC-23

Specifications:

Seq #	Tabular Activity Data
1	Activity ID
2	Early dates
3	Remaining duration
4	Percent complete

Activity ID length: 10

Activity title length: 48

Lines for activity data: 1

Resource: <none>

Cost account: <none>

Decimals: 0 Divide by: 1

Decimals: 0 Divide by: 1

٤ اكتب اسم للتقرير و ليكن Critical Activities

Title: Critical Activities اسم التقرير

٥ حدد أعمدة البيانات المطلوب إظهارها في رسم القضبان الزمنية كالتالي

السماذوني - النجار

Specifications:

Seq #	Tabular Activity Data
1	Activity ID
2	Early dates
3	Remaining duration
4	Percent complete


العمود الأول

العمود الثاني

العمود الثالث

العمود الرابع

ترتيب ظهور الأعمدة برسم القضبان الزمنية

- انقر  ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة
اختر منها أول عمود تريد إظهاره
- كرر الخطوة السابقة لاختيار العمود الثاني و الثالث و هكذا

٦ Activity ID length: 10 في حالة اختيار إظهار بيانات
Activity ID حدد عدد الحروف (أو الأرقام) المطلوب إظهارها (حد أقصى
١٠ حروف أو أرقام من Activity ID)

٧ Activity title length: 48 في حالة اختيار إظهار بيانات وصف
النشاط Title حدد عدد الحروف المطلوب إظهارها (حد أقصى ٤٨ حرف)

٨ Lines for activity data: 1 حدد عدد الأسطر المطلوب إظهار بيانات
كل نشاط (حد أقصى ٦ أسطر) بها

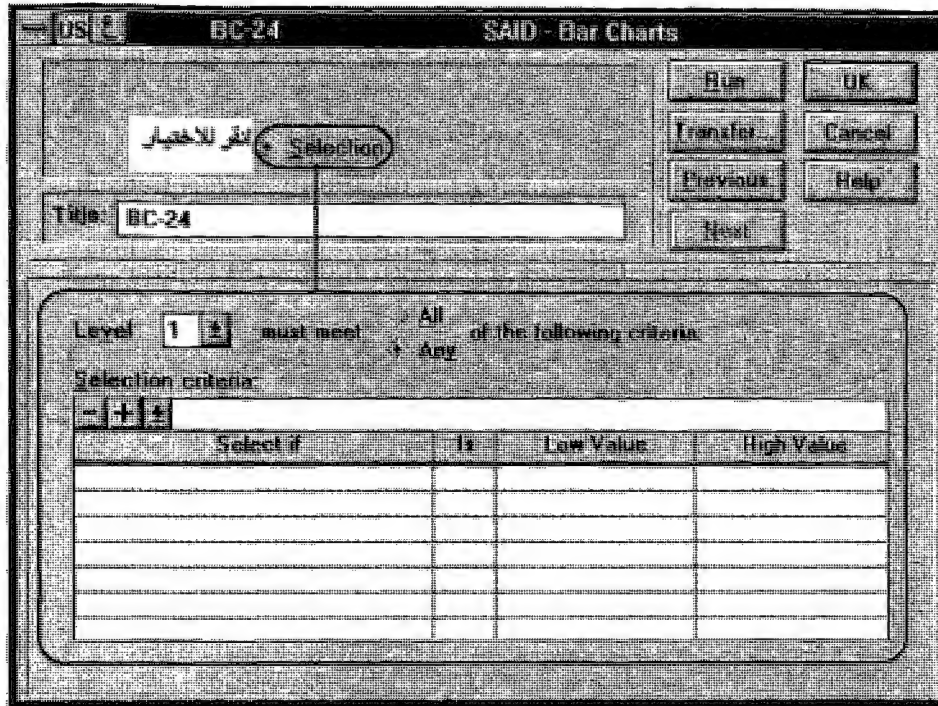
بيانات كل نشاط في سطر واحد	ACTIVITY ID	EARLY START	EARLY FINISH	REM DUR	PCT	JUN			
						3	10	17	24
	A.01.000	1JUN96	8JUN96	8	0	Excavation			
	B.03.100	7JUN96	20JUN96	14	0				
	B.03.500	20JUN96	24JUN96	4	0				
	B.03.700	30JUN96	1JUL96	2	0				
	C.07.100	2JUL96	13JUL96	12	0				

بيانات كل نشاط تظهر في ٣ أسطر

A.01.000	ES 1JUN96	EF 8JUN96	Excavation	
RD 8	PCT 0			
B.03.100	ES 7JUN96	EF 20JUN96	Fo1	
RD 14	PCT 0			

مربع تحديد الشرط Selection

اختار Selection مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي بتغيير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار selection



BC-24 SAID - Bar Charts

Run OK Transfer Cancel Previous Help Next

نقر للاختيار Selection

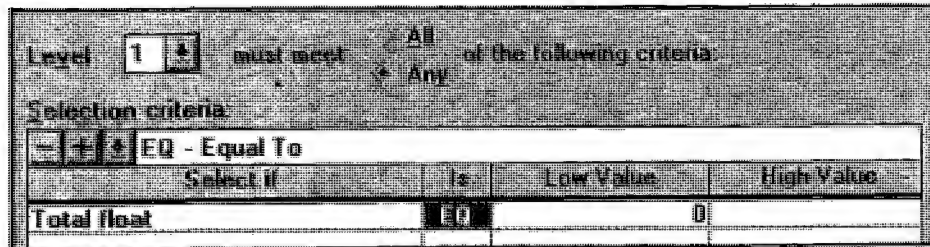
Title: BC-24

Level: 1 must meet All of the following criteria

Selection criteria:

Select if	Is	Low Value	High Value

٩ استخدم المربع الموجود بالجزء السفلي و حدد فيه شرط اختيار الأنشطة التي علي المسار الحرج (راجع أمر Filter) أي $TF = 0$



Level: 1 must meet All of the following criteria

Selection criteria:

Select if	Is	Low Value	High Value
EQ - Equal To			
Total float	EQ	0	

أو اختار أي شرط آخر مثل اختيار أنشطة الخرسانة المسلحة

Selection criteria			
Select if	Is	Low Value	High Value
Bill Of Quantits	EQ	C.	

لحفظ

OK

للخروج من التقرير في أي لحظة انقر



Cancel

مواصفات التقرير التي حددتها و لا تتقرر
لأنها تلغي أي مواصفات تم تحديدها

مربع تحديد أولويات ترتيب الأنشطة وتشكيل الشاشة Format

اختار Format من الجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار

Format

انقر للاختيار

Format

Run OK

Transfer... Cancel

Previous Help

Next

Title: BC-24

Start new page on: <none>

Group by: <none>

Summarize on: <none>

Summary plot

☐ Show individual bars

☒ Place a solid line after each group

☒ Skip description

Drop line

Connect bars with 2 lines

it less than 0 characters appear

Group titles in: Graphic area

Orientation: Landscape

Horizontal sheets: 1

Sort on	Order
Early start	Ascnd
Total float	Ascnd

١٠ حدد في المربع التالي أولوية ترتيب الأنشطة المختارة و ليكن ES ثم TF

Total float	
Sort on	Order
Early start	Ascnd
Total float	Ascnd

يتم اختيار أكثر من شرط للترتيب ففي الشكل السابق يتم ترتيب الأنشطة طبقاً لأولويات تنفيذها في الموقع حسب تواريخ الجدولة الزمنية (ES) وإذا كان للنشاط نفس تاريخ البداية يتم ترتيبهم حسب الشرط الثاني (TF) أي النشاط الذي له فترة سماحية أقل يكون ترتيبه الأول وهكذا

السماحوني - النجار

الاختيار	الوظيفة
Ascend	ترتيب تصاعدي (حالة TF النشاط الذي له فترة سماحية اقل (٠) يكون ترتيبه الأول ثم الأكبر ويليه الأكبر منه و هكذا)
Dscend	ترتيب تنازلي (حالة TF النشاط الذي له أعلي فترة سماحية يكون ترتيبه الأول ثم الأصغر ويليه الأصغر منه و هكذا)

- ١١ حدد هل ترغب في تجميع الأنشطة التي تتبع كود معين (التكويديات التي تم إنشائها من قبل في Activity ID - Activity Codes) كلا في مجموعات
اختار None

Group by:

<none>

<none>

RESP - RESPONSIBILITY

BILL - Bill Of Quantits

NUMB - Item Number

TYPE - Type Of Work

- ١٢ حدد هل ترغب في الانتقال لصفحة جديدة عند تغير كود معين من التكويديات التي تم إنشائها من قبل في Activity ID - Activity Codes
اختار None

Start new page on:

<none>

<none>

RESP - RESPONSIBILITY

BILL - Bill Of Quantits

NUMB - Item Number

TYPE - Type Of Work

في الجزء السابق لو تم اختيار كود المسؤولية Resp يعني ذلك أنه لو كان كود المسؤولية للنشاط الثاني مختلف عن كود المسؤولية للنشاط الأول يتم الانتقال لصفحة جديدة وإذا كان كود المسؤولية للنشاط الثاني هو كود المسؤولية للنشاط الأول لا يتم الانتقال لصفحة جديدة وهكذا

١٣ حدد هل ترغب في عمل تمثيل مختصر للأنشطة أم لا

اختر None

Summarize on:	
<none>	+
<none>	
RESP - RESPONSIBILITY	
BILL - Bill Of Quantities	
NUMB - Item Number	
TYPE - Type Of Work	

عند اختيار عمل تمثيل مختصر للأنشطة ينشط تلقائياً الجزء الخاص
Summary Plot والذي يحتوي علي الاختيارات التالية

اختيار عمل تمثيل مختصر للأنشطة	
Summarize on:	
BILL - Bill Of Quantities	
ينشط هذا الجزء عند اختيار عمل تمثيل مختصر للأنشطة	
Summary plot	
<input checked="" type="checkbox"/> Show individual bars	
<input checked="" type="checkbox"/> Place a solid line after each group	Connect bars with 2 lines
<input checked="" type="checkbox"/> Skip description	
<input checked="" type="checkbox"/> Drop line	if less than 0 characters appear

عمل تمثيل مختصر بإظهار

☒ Show individual bars

الأنشطة بجوار بعضها منفصلة على سطر واحد

وضع خط سميك بعد

☒ Place a solid line after each group

كل مجموعة من الأنشطة

☒ Skip description if less than 0 characters appear

إخفاء الكتابة على Bars إذا قلت عن رقم معين يتم تحديده

☒ Drop line if less than 0 characters appear

إضافة سطور جديدة لتوفيق الكتابة معا

إذا أردنا الانتقال لصفحة جديدة أو عمل تمثيل مختصر
للأنشطة عند تغير كود كراسة الكميات (مثلا) (B.O.Q.)
و حتى تكون كل مجموعة من بنود كراسة الكميات معا لا بد
أن يكون ترتيب البنود كالتالي

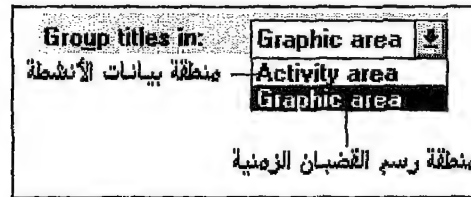


Start new page on:		
BILL - Bill Of Quantits		
NUMB - Item Number		
TYPE - Type Of Work		
	- + *	Total float
	Sort on	
	Bill Of Quantits	Asc
	Early start	Asc
	Total float	Asc

أي لا بد من وضع الكود الذي علي أساسه سيتم ترك صفحة
فاضية أو عمل تمثيل مختصر في أول سطر من أولويات
ترتيب الأنشطة

١٤ حدد مكان وضع عنوان المجموعات التي تم تجميعها باستخدام كود

Activity Code - Activity ID



١٥ تحديد طريقة الطباعة علي الورق

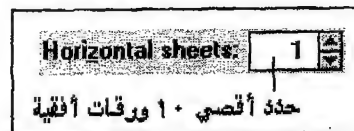


١٦ حدد عدد الورق الأفقي المتجاور المطلوب إظهار رسم القضبان الزمنية فيه (لو

اخترت ورقة واحدة سيظهر الرسم في ورقة أفقية واحدة و لو اخترت ورقتين

أفقيتين سيظهر الرسم في ورقتين أفقيتين متجاورتين أي يتم تكبير المقياس

الزمني الأفقي و هكذا)



مربع تحديد المكونات الأساسية لرسم القضاين الزمنية

Content

اختار Content من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Content

١٧ حدد هل ترغب في عرض رسم القضاين الزمنية

☒ Current schedule

■ للبرنامج الزمني المخطط فقط

■ للبرنامج الزمني المخطط و للبرنامج الزمني المستهدف

☒ Target schedule

◀ Target 1

> Target 2

السماذوني - النجار

المكونات الأساسية لمنطقة الرسم Bar data

١٨ حدد مكان وضع توكيد Activity ID للنشاط في حالة اختيار إظهاره في منطقة الرسم

Title	Next to	
	Above	
	Below	
	Next to	
	Mask	

حيث

الغرض	الوضع
كتابة (وضع) التوكيد فوق رسم القضبان الزمنية	Above
كتابة (وضع) التوكيد أسفل رسم القضبان الزمنية	Below
كتابة (وضع) التوكيد بعد رسم القضبان الزمنية	Next
عدم إظهار التوكيد	Mask

١٩ حدد مكان إظهار الملاحظات التي قمت بتسجيلها للأنشطة خلال فترة التنفيذ

Log	Mask	
	Mask	
	In activity area	
	In graphic area	

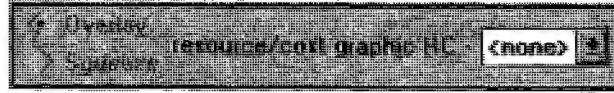
حيث

الغرض	الوضع
إظهار الملاحظات في منطقة إظهار بيانات الأنشطة	In activity area
Activity Table	
إظهار الملاحظات في منطقة رسم الأنشطة Bars	In graphic area
عدم إظهار الملاحظات	Mask

٢٠ لإظهار رموز علي هيئة مثلثات في بداية و نهاية
القضبان الزمنية



هذا الجزء هام



٢١ و يستخدم في وضع المنحني التجميعي لأي مورد Resource فوق أو اسفل
رسم القضبان الزمنية

ويتم ذلك باتباع الخطوات التالية :

- انقر السهم المتجه لأسفل  ومن القائمة المنسدلة اختار رقم تقرير المورد الذي يحتوي علي المنحني التجميعي للمورد الذي ترغب في وضعه فوق أو اسفل رسم القضبان الزمنية
- انقر Overlay لوضع المنحني التجميعي للمورد فوق رسم القضبان الزمنية
- أو انقر Squeeze لوضع المنحني التجميعي للمورد أسفل رسم القضبان الزمنية
- انقر Run يتم إنشاء Bar Charts ثم منحني Resource
- ثم جمعهم معا في رسمة واحدة

للتعرف علي المزيد عن الموارد و تقاريرها راجع
الجزء الثاني من الكتاب



٢٢ حدد مكان إظهار المنطقة السفلية لرسم القضبان الزمنية (التي تحتوي علي عنوان التقرير)

Title block placement:	All	+
	First	
	Last	
	All	
	None	

الوظيفة	الوضع
إظهار المنطقة السفلية في أول صفحة فقط	First
إظهار المنطقة السفلية في آخر صفحة فقط	Last
إظهار المنطقة السفلية في كل صفحات التقرير	All
عدم إظهار المنطقة السفلية	None

٢٣ انقر مربع الاختيار التالي ☒ Display project and filename

لإظهار اسم المشروع و اسم الملف (المفروض عدم الإظهار حتى لا يعرف أحد أسم المشروع و يقوم بالتغيير فيه علي الجهاز)

٢٤ منطقة عنوان الرسم تحتوي على ثلاثة أسطر

Line 1:	El-Manar for Contracting
Line 2:	El-Zahra Tower at Giza
Rev title:	Said El-Naggar

أكتب اسم الشركة المنفذة El-Manar For Contracting في السطر الأول

أكتب اسم المشروع في السطر الثاني El-Zahra Tower at Giza

أكتب اسم مراجع التقرير Said El-Naggar في مربع مراجع التقرير Rev

Title

السماذوني - النجار

مربع التحكم في المقياس الزمني لرسم القضبان الزمنية Date

اختار Date من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلويينغبر المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Date

٢٥ حدد بداية و نهاية المقياس الزمني الأفقي لرسم القضبان الزمنية

حدد بداية المقياس الزمني للرسم - نقطة الأام
بنقر السهم تظهر النتيجة الشهرية

٢٦ حدد شكل المقياس الزمني باختيار أحد الأشكال الآتية :

■ Calendar Dates

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة

اختر منها Calendar Dates

Display:	Calendar dates
	Calendar dates
	Ordinal dates
	Manufacturing weeks

حدد الاختيارات المناسبة

Display:	Calendar dates
حدد وحدة المقياس الزمني Minimum timescale interval:	اليوم
لاختيار السنة المالية Show fiscal years:	
تحديد بداية السنة المالية Start month:	January

■ Ordinal Dates

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة

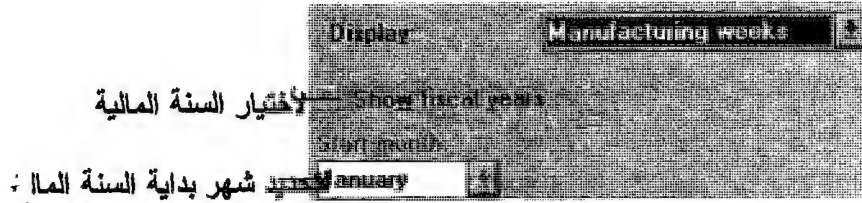
اختر منها Ordinal Dates

Display:	Ordinal dates
حدد المقياس الزمني Ordinal units:	Day
بداية المقياس الزمني Ordinal start date:	01JUN96

■ Manufacturing Weeks

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة

اختر منها Manufacturing Weeks



٢٧ تحديد مكان المقياس الزمني

حدد المكان الذي تريده لوضع المقياس الزمني (أعلى - أسفل - أعلى و أسفل)
صفحات التقرير



الهدف	الوضع
وضع المقياس الزمني أعلي الرسم	Top
وضع المقياس الزمني أسفل الرسم	Bottom
وضع المقياس الزمني أسفل وأعلي الرسم	Both

٢٨ اختيار وحدة المقياس الزمني

حدد أقل وحدة تريد إظهارها للمقياس الزمني

Minimum timescale interval:		+
	Day	+
	Week	
	Month	
ربع سنوي	Quarter	
السنة	Year	+

مربع التحكم في ألوان الرسم (القضبان الزمنية - وصف

الأنشطة) Pen

اختار Pen من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Pen

Item	Pen Number	Fill Bar
Critical highlighting	2	Entire bar
Progress highlighting	3	Entire bar
Bar outlines	1	
Text on bars	1	
Text on critical bars	2	
Late date bars	1	

Value	Pen Number	Pattern

٢٩ لتحديد لون معين للأنشطة الحرجة بدلا من اللون الأحمر (Default) الذي

يحدده البرنامج للأنشطة الحرجة اتبع الآتي :

■ انقر خلية السطر الأول من عمود Item لاختيار


Critical Highlighting

■ انقر خلية السطر الأول من عمود Pen Number ثم انقر رأس

المثلث المتجه لأعلي أو لأسفل الموجود في سطر التعديلات لتحديد

اللون المناسب - راجع رقم كل لون في الجدول التالي

السماذوني - النجار

رقم اللون			
أسود	01		BLACK
أحمر	02		RED
أزرق	03		BLUE
أخضر	04		GREEN
بنفسجي	05		DK MAGENTA
لبنّي	06		CYAN
أصفر	07		YELLOW
برتقالي	08		ORANGE
بنّي	09		BROWN

٣٠ انقر خلية السطر الأول من عمود Fill Bar ثم انقر الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها أحد الاختيارين



تلوين القضيبي الزمني باللون المطلوب

تلوين القضيبي الزمني - رسم محيط خارجي فقط

■ كرر الخطوات السابقة حسب اختيارك

سرد لبعض تعريفات الاختيار الموجودة بالمربع السابق

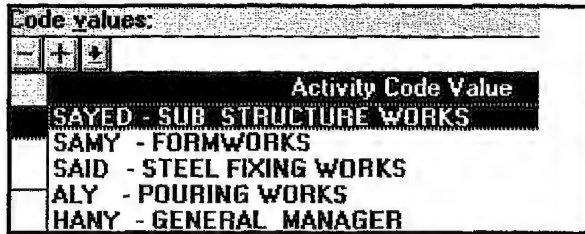
الاختيار الهدف


الأنشطة الحرجة	Critical Highlighting
الأنشطة الجاري تنفيذها	Progress Highlighting
الحدود الخارجية للقضيب الزمني	Bar Outlines
كتابة وصف النشاط فوق القضيب الزمني	Text on Bars
كتابة وصف النشاط فوق القضبان الزمنية الحرجة	Text on Critical Bars
القضبان الزمنية للأزمة المتأخرة	Late Date Bars

٣١ حدد مجموعة من الأنشطة التي يجمعها كود معين (B.O.Q. - المسؤولية - الدور -) ثم حدد اللون المناسب لتصنيفات كل كود فعند اختيار كود المسؤولية يمكن تحديد اللون الأصفر لأنشطة المهندس سعيد و اللون الأخضر لأنشطة المهندس سيد و هكذا

Highlight activities for code:	
RESP - RESPONSIBILI	★
RESP - RESPONSIBILI	★
BILL - Bill Of Quantits	★
NUMB - Item Number	★
TYPE - Type Of Work	★

اتبع الخطوات التالية لتحديد اللون المناسب لتصنيفات مجموعة معينة



أ انقر  من مربع Code Values تظهر قائمة منسدلة أختار منها

Sayed

ب انقر خلية السطر الأول من عمود Pen Number ثم استخدم سطر

التعديلات في تحديد اللون المناسب

ج انقر خلية السطر الأول من عمود Pattern ثم اضغط علي الزر

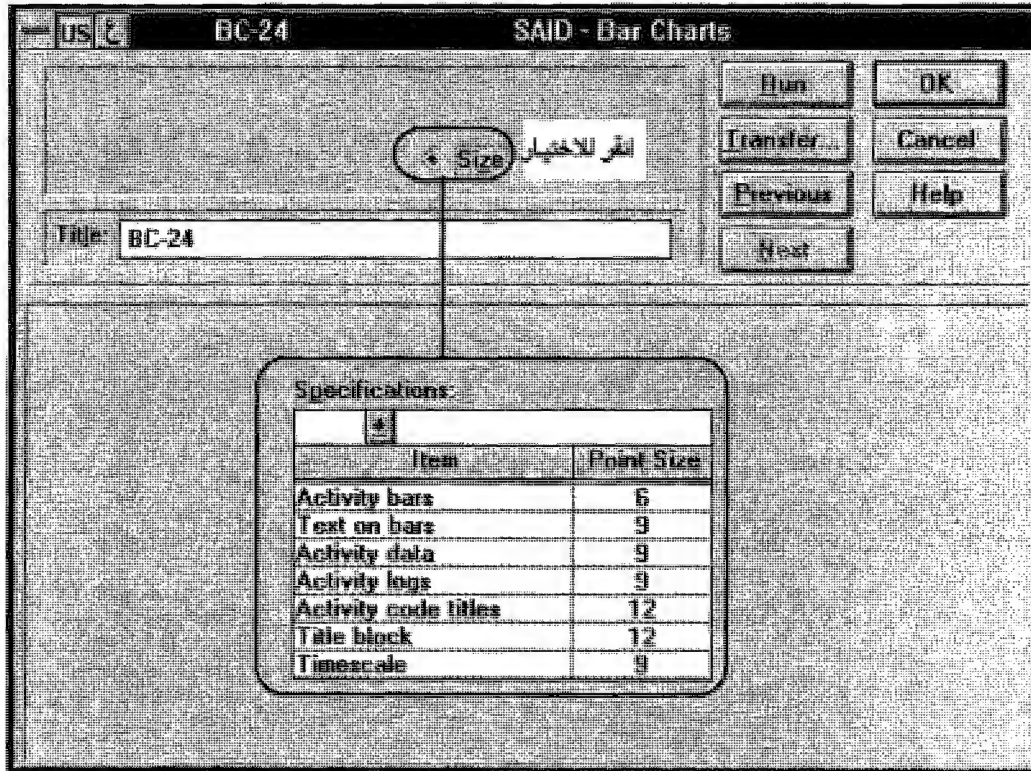
الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها نوع التهشير المناسب المطلوب



كرر الخطوات السابقة حسب اختيارك

مربع التحكم في حجم نقط الرسم Size

اختر Size من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي بتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Size



النقطة تسمى Pixel و هي عبارة عن ٧٢/١ من البوصة



٣٢ اتبع الخطوات التالية لتغيير حجم أي مكون من مكونات الرسم

■ اختار السطر الذي ترغب في زيادة حجم نقطته وليكن Text on

Bars

Specifications:	
Item	Point Size
Activity bars	6
Text on bars	9
Activity data	9
Activity logs	9
Activity code titles	12
Title block	12
Timescale	9

حيث

الاختيار	الوظيفة
Activity Bars	القضبان الزمنية للأنشطة
Text on Bars	الكتابة علي القضيب الزمني
Activity Data Table	بيانات الأنشطة في منطقة Activity
Activity Logs	ملاحظات الأنشطة خلال مراحل المشروع المختلفة (راجع الفصل الرابع عشر)
Activity Code Title	وصف التكويد
Title Block	المنطقة السفلية للتقرير
Timescale	المقياس الزمني

■ انقر رأس المثلث المتجه لأعلي لزيادة حجم النقطة لتصل ٢٠

مربع التحكم في تفصيل التقرير Tailoring

اختار Tailoring من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي بتغيير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Tailoring

٣٣ إضافة خطوط أفقية و رأسية لتقرير رسم القضبان الزمنية

الخطوط الأفقية

لوضع خطوط أفقية (غالبا

اختار

خطوط مستمرة ذات سمك كبير) بين عدد معين من الأنشطة يتم

تحديده بنقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل

الخطوط الرأسية

Vertical sight lines	
Interval:	1
Units:	Month

■ اختار
 لوضع خطوط رأسية رئيسية (غالبا خطوط مستمرة ذات سمك كبير) تتكرر كل وحدة (وحدات) من وحدات المقياس الزمني يتم تحديدها كالتالي :

– Interval: 1
 انقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل لتحديد الوحدة (الوحدات) من المقياس الزمني

Units:	Quarters	+
	Days	+
	Weeks	
	Months	
	Quarters	+

– استخدم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار وحدة المقياس الزمني (يوم - أسبوع - شهر - ربع سنة - سنة)

Margin at top (rows):	0
-----------------------	---

٣٤ اختار هذا الأمر لتضع سطر أو سطور فاصلة بين المقياس الزمني و بداية أول نشاط بنقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل لتحديد عدد السطور المطلوب تركها بعد المقياس الزمني حتى أول نشاط يتم عرضه

Activity row separation:	0
--------------------------	---

٣٥ اختار هذا الأمر لتضع سطر أو سطور فاصلة بين الأنشطة الموجودة بالتقرير بنقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل لتحديد عدد السطور المطلوب تركها بين كل نشاط و النشاط التالي له

Critical activities use	Total float
	Total float
	Longest path

٣٦

في حالة إنشاء

مشروع وبه أكثر من نتيجة يتم استخدام هذا الاختيار بتحديد قيمة معينة لفترات السماح (Float) بحيث تكون الأنشطة التي يقل أو تساوي فترة سماحها عن هذه القيمة تكون علي المسار الحرج و بالتالي يزيد عدد أنشطة المسار الحرج و يتحول لمسار يحتوي علي عدد من الأنشطة اكبر من عدد الأنشطة الموجودة (Longest Path) علي المسار الحرج للأنشطة عندما يكون $TF = 0$ فمثلا حالة (Critical Float = 2) أي الأنشطة التي لها $TF = 2$ أو اصغر تكون حرجة

- اختار Critical Float = 0

- أو حدد رقم معين $TF = 5$ في

Critical float less than	1
--------------------------	---

في هذه الحالة تجد أن الاختيار الأول غير فعال

Necking	
<input checked="" type="checkbox"/> Neck for periods of inactivity	
Expand bar for spanned	<input type="checkbox"/> holidays / <input type="checkbox"/> weekends
For summary bar: use calendar:	1
	1
	2

٣٧

يستخدم هذا

الاختيار لإظهار أيام إجازات المشروع علي القضبان الزمنية (نهاية الأسبوع - العطلات الرسمية) و يمكن التعرف عليها بالمنطقة التي يقل فيها سمك القضيب الزمني ويتم ذلك باتباع الخطوات التالية :

انقر ☒ Neck for periods of inactivity لإظهار أيام الإجازات علي القضبان الزمنية (نهاية الأسبوع - العطلات الرسمية)

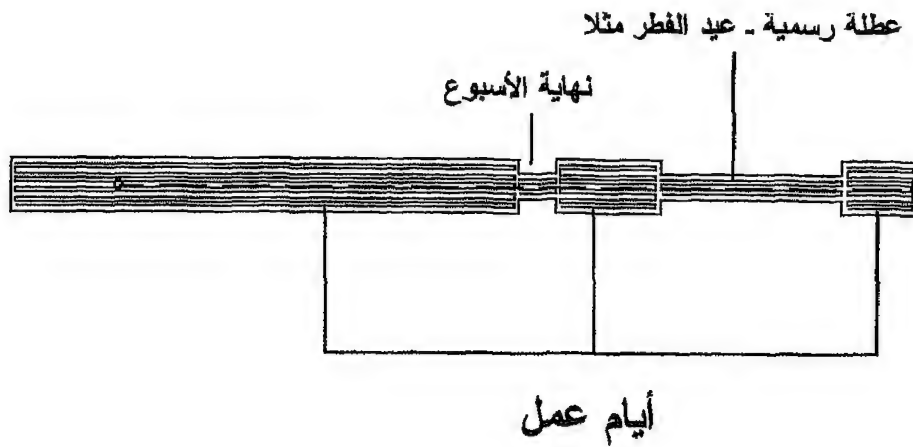
السماحوني - النجار

انقر ☒ Expand bar for spanned holidays لعدم إظهار

إجازات العطلات الرسمية وإظهار إجازات نهاية الأسبوع

انقر ☒ Expand bar for spanned weekends لعدم إظهار

إجازات نهاية الأسبوع وإظهار إجازات العطلات الرسمية



حدد رقم النتيجة التي ☐ For summary bar, use calendar 1 2 38

ستستخدمها في حالة عمل تمثيل مختصر للأنشطة


حدد أول صفحة تريد إظهارها أو طباعتها من صفحات 39

الرسم ☐ Begin on sheet: و حدد آخر صفحة تريد إظهارها أو طباعتها من


صفحات الرسم ☐ End on sheet: (يستخدم في حالة انقطاع التيار الكهربائي و غلق الجهاز بعد أن نكون قد تم طباعة عدد معين من الورق)

انقر مربع الاختيار التالي ☒ Confirm preparation 40 لإلغاء إظهار الرسالة

التي تخبرك بأن الرسم سيتم إظهاره في عدد من الصفحات

٤١ انقر  لإنشاء التقرير يختفي المربع و تظهر شاشة لتسالك عن الطريقة التي تريدها لمراجعة التقرير اختار View on Screen
يختفي المربع و يظهر التقرير علي شاشة Primevera Look

حفظ التقرير علي Primavera Look

- ١ افتح قائمة File و اختار Save من شاشة Look لحفظ تقرير رسم القضبان الزمنية
- ٢ اكتب Critical كاسم يتم حفظ تقرير رسم القضبان الزمنية به للرجوع إليه في أي وقت
- ٣ من شاشة Look افتح قائمة File و اختار Close تعود لشاشة إعداد رسم القضبان الزمنية
- ٤ انقر  لحفظ مواصفات التقرير الذي تم تحديدها
- ٥ بهذه الخطوات يتم حفظ مواصفات التقرير و يظهر في قائمة التقارير

إنشاء تقرير جديد بنفس مواصفات تقرير موجود

اتبع نفس الخطوات التي تم شرحها في Schedule Reports

والصفحات التالية تعرض بعض الرسومات

تقرير لإظهار الأنشطة الموجودة علي المسار الحرج

ACTIVITY ID	EARLY START	EARLY FINISH	ONTO DUE
B-07.700	30JUN96	1JUL96	1
C-07.100	2JUL96	13JUL96	12
C-07.400	8JUL96	11JUL96	4
C-07.300	13JUL96	20JUL96	8
C-07.500	21JUL96	24JUL96	4
C-07.200	26JUL96	29JUL96	3
C-08.100	29JUL96	11AUG96	14
C-08.300	12AUG96	28AUG96	10
C-08.101	29AUG96	3SEP96	6
C-08.500	4SEP96	10SEP96	6
C-08.700	13SEP96	14SEP96	2
C-10.100	15SEP96	4OCT96	20
C-10.300	30SEP96	9OCT96	10
C-10.500	11OCT96	16OCT96	6
C-10.700	11NOV96	13NOV96	3
A-02.000	15NOV96	20NOV96	6
H-20.000	24NOV96	24NOV96	1

1996 JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Dismantling R.C. Foundation Formwork
Formwork for R.C. Foundation
Steel Fixing for R.C. Foundation
Pouring for R.C. Foundation
Dismantling R.C. Foundation Formwork
Formwork for R.C. Columns (1st Phase)
Steel Fixing for R.C. Columns
Formwork for R.C. Columns (2nd Phase)
Pouring for R.C. Columns
Dismantling R.C. Columns Formwork
Shuttering for R.C. Slab
Steel Fixing for R.C. Slab
Pouring for R.C. Slab
Dismantling Shuttering of R.C. Slab
Filling up
Handing Over

El-Matar for Contracting
El-Zahr Tower at Giza
Critical Activities

السماذوني - النجار

تقارير الرسم التخطيطي للأنشطة بمقياس رسم Timescaled diagrams

تقارير رسومية لعرض بيانات الجدولة الزمنية للأنشطة على صورة مستطيلات يتناسب طولها مع مقدار الزمن التي تعبر عنه

- توضع الأنشطة علي المقياس الزمني طبقا لتاريخ الجدولة الزمنية المحدد أن تنفذ فيه
- يمكن إظهار العلاقات بين الأنشطة
- يمكن إظهار تواريخ بدايات أو نهايات الأنشطة
- لا يمكن إظهار مقارنة مع المشروع المستهدف (Target)

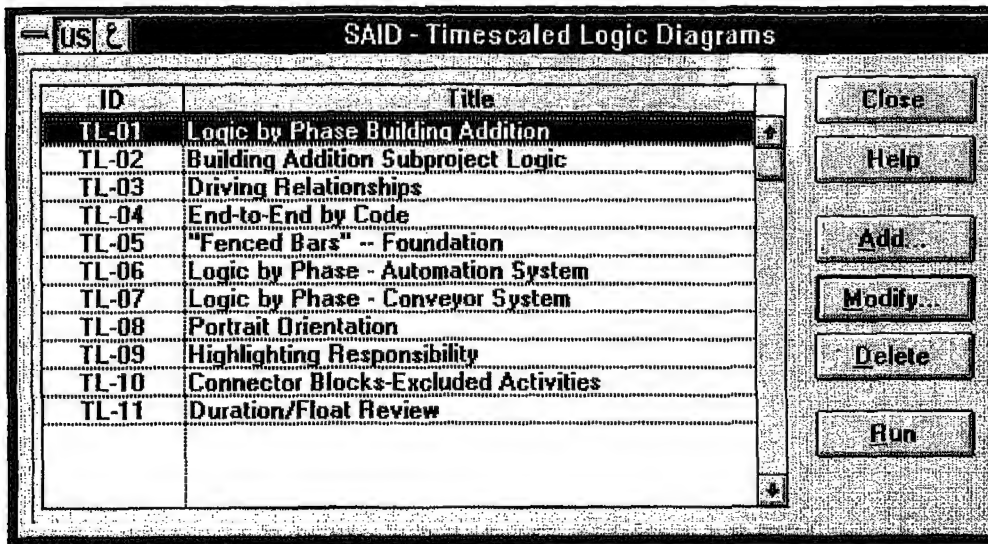
بعض الاستخدامات

- إظهار العلاقة بين كل أنشطة المشروع بوضوح
- توضيح العمل المخطط بالنسبة للمقياس الزمني
- تتبع أنشطة المسار الحرج وتتبع تواريخها
- مشاهدة الأنشطة الجاري تنفيذها و تأثيرها علي البرنامج الزمني

الخطوات الأساسية لتصميم تقارير الرسم التخطيطي للأنشطة بمقياس رسم

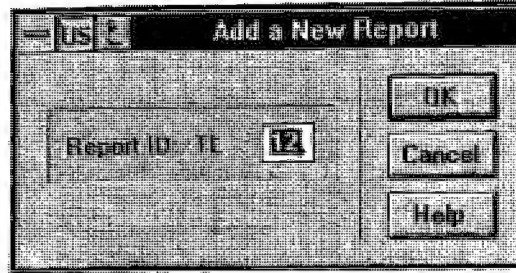
١) افتح قائمة Reports واختار Graphic

و من القائمة الفرعية اختار Timescaled Logic يظهر المربع التالي



الاختيار	الوظيفة
Close	لغلق مربع Timescaled Logic Diagrams
Help	الحصول علي تعليمات مساعدة
Add...	لإنشاء رسم Timescaled Logic جديد
Modify...	لتعديل مواصفات رسم Timescaled Logic الذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع
Delete	لحذف رسم Timescaled Logic الذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع
Run	لإنشاء رسم Timescaled Logic الذي تم تحديد مواصفاته

٢ انقر **Add...** يظهر المربع التالي ليخبرك أن رسم Timescaled Logic الذي سيتم إنشائه رقم ١٢ (التقارير من ١ إلى ١١ يتم تخليقها بواسطة البرنامج)



٣ انقر **OK** يختفي مربع Add A New Report و يظهر مربع باسم Timescaled Logic Diagrams به الاختيارات الآتية :

الاختيار	الوظيفة
OK	لحفظ محتويات رسم Timescaled Logic التي تم تحديدها
Cancel	لإلغاء محتويات رسم Timescaled Logic التي تم تحديدها
Run	لإنشاء رسم Timescaled Logic للتقرير التي تم تحديد مواصفاته
Previous	لعرض مواصفات رسم Timescaled Logic للتقرير السابق
Next	لعرض مواصفات رسم Timescaled Logic التالي (غير نشطة لأنها آخر تقرير)
Help	الحصول علي تعليمات مساعدة

الاختيار الوظيفة

لنقل مواصفات تقرير رسم Timescaled Logic من نفس المشروع أو من مشروع آخر لتكون هي مواصفات رسم تقرير Timescaled Logic الحالي الجاري تحديد مواصفاته

Transfer...

الاختيارات الثمانية الأساسية - كل اختيار يظهر له جزء خاص به بالجزء السفلي

US ع TL-12 SAID - Timescaled Logic Diagrams

Run OK

Transfer... Cancel

Previous Help

Next

Content Date Format Sort
Pen Selection Size Tailoring

Title: TL-12

Show early schedule Relationships
late Draw: All Connectors to excluded activities

Data to be displayed
Activity ID Activity description Total float Remaining duration

Title block placement: All Display project and filename

Line 1: El-Manar for Contracting

Line 2: El-Zahra Tower at Giza

Key title:

والمربع مقسم لجزأين الجزء العلوي يحتوي علي ٨ اختيارات أساسية و عند اختيار أحد هذه الاختيار يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي من المربع طبقاً للاختيار (الاختيار الحالي هو Content)

مربع تحديد شرط اختيار مجموعة من الأنشطة Selection

اختار Selection من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار selection

٤ اكتب اسم للتقرير و ليكن (Critical activities)

اسم التقرير	Critical Activities	Title
-------------	---------------------	-------

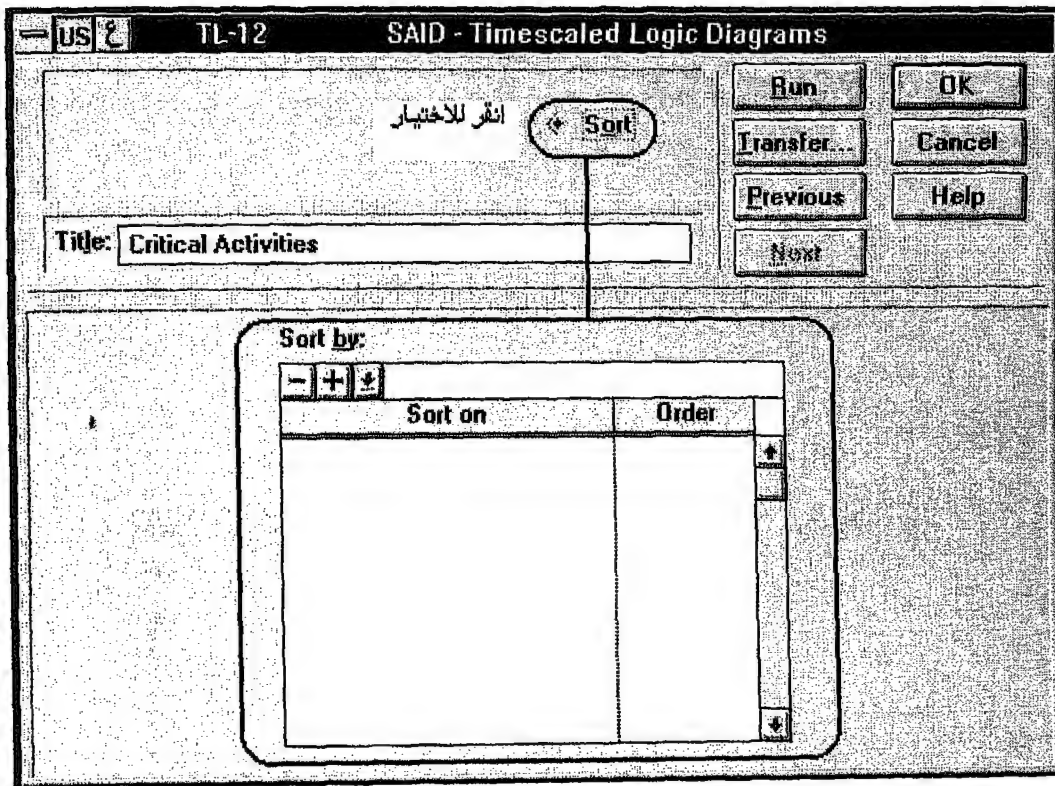
٥ استخدم المربع الموجود بالجزء السفلي و حدد فيه شرط اختيار الأنشطة التي

علي المسار الحرج (راجع أمر Filter) أي $TF = 0$

مربع تحديد أولوية ترتيب مجموعة الأنشطة التي تم اختيارها

Sort

اختر Sort من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Sort



٦ حدد في المربع التالي أولوية ترتيب الأنشطة المختارة و ليكن ES ثم TF

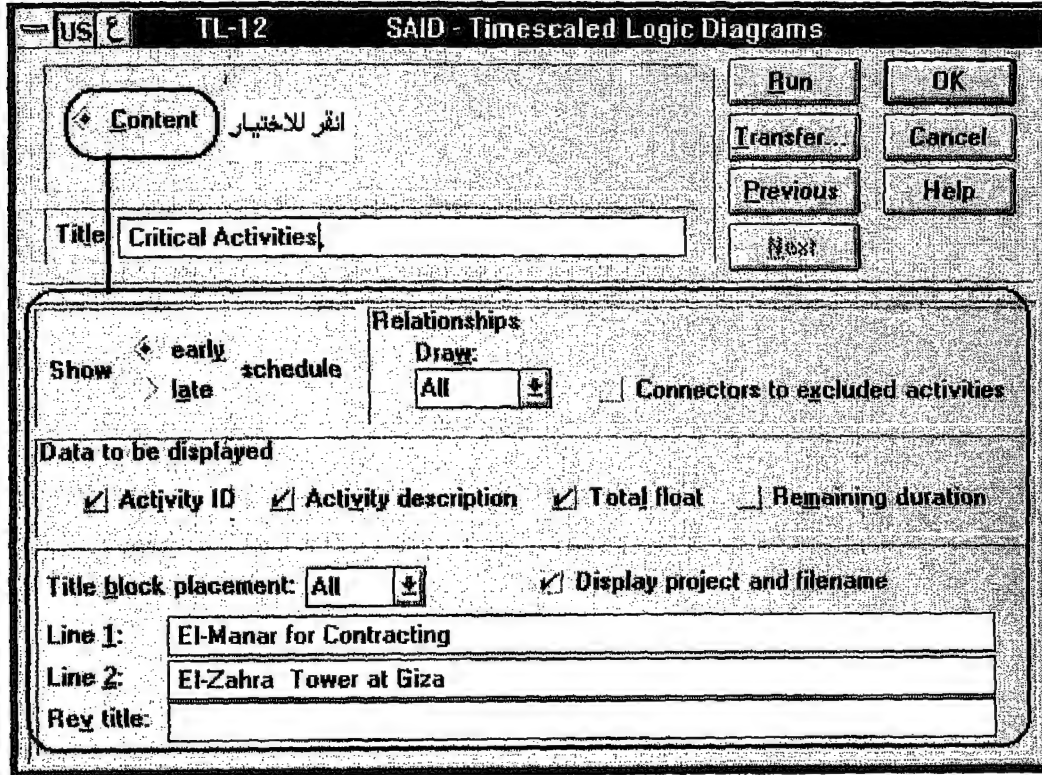
-	+	±	Total float	
			Sort on	Order
			Early start	Ascnd
			Total float	Ascnd

٧ يتم اختيار أكثر من شرط للترتيب ففي الشكل السابق يتم ترتيب الأنشطة طبقاً لأولويات تنفيذها في الموقع حسب تواريخ الجدولة الزمنية (ES) وإذا كان للنشاط نفس تاريخ البداية يتم ترتيبهم حسب الشرط الثاني (Total Float) أي النشاط الذي له فترة سماحية أقل يكون ترتيبه الأول وهكذا

الاختيار	الوظيفة
Ascnd	ترتيب تصاعدي (حالة TF النشاط الذي له فترة سماحية أقل) (٠) يكون ترتيبه الأول ثم الأكبر يليه الأكبر منه و هكذا)
Dscnd	ترتيب تنازلي (حالة TF النشاط الذي له أعلى فترة سماحية يكون ترتيبه الأول ثم الأصغر يليه الأصغر منه و هكذا)

مربع تحديد المكونات الأساسية Content

اختار Content من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Content



٨ حدد هل ترغب في عرض رسم Timescaled Logic Diagrams

للأزمة المبكرة للبرنامج الزمني Early Schedule

للأزمة المتأخرة للبرنامج الزمني Late Schedule



٩ حدد ما هي العلاقات التي ترغب في عرضها بالتقرير

السمادوني - النجار



- ١٠ حدد بيانات الأنشطة المطلوب إظهارها علي الرسم من الاختيارات التالية و ذلك بنقر المربع الموجود علي شمال كل اختيار

Data to be displayed			
<input checked="" type="checkbox"/> Activity ID	<input checked="" type="checkbox"/> Activity description	<input checked="" type="checkbox"/> Total float	<input checked="" type="checkbox"/> Remaining duration

- ١١ حدد مكان إظهار المنطقة السفلية لرسم القضبان الزمنية (التي تحتوي علي عنوان التقرير)

Title block placement	All
	First
	Last
	All
	None

الاختيار	الغرض
First	إظهار المنطقة السفلية في أول صفحة من التقرير فقط
Last	إظهار المنطقة السفلية في آخر صفحة من التقرير فقط
All	إظهار المنطقة السفلية في كل صفحات التقرير
None	عدم إظهار المنطقة السفلية

- ١٢ أنقر مربع الاختيار التالي ☒ Display project and filename لإظهار اسم المشروع و اسم الملف (المفروض عدم الإظهار حتى لا يعرف أحد أسم المشروع و يقوم بالتغيير فيه)

- ١٣ منطقة عنوان الرسم تحتوى على ثلاثة أسطر

Line 1:	El-Manar for Contracting
Line 2:	El-Zahra Tower at Giza
Rev title:	Said El-Naggar

أكتب اسم الشركة المنفذة El-Manar For Contracting في السطر الأول

أكتب اسم المشروع في السطر الثاني El-Zahra Tower at Giza

أكتب اسم مراجع التقرير Said El-Naggar في مربع مراجع التقرير Rev

Title

مربع التحكم في المقياس الزمني (Date) لتقرير

اختار Date من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء

السفلي نتيجة لاختيار Date

١٤ حدد بداية و نهاية المقياس الزمني الأفقي لرسم القضبان الزمنية

حدد بداية المقياس الزمني للرسم - نقطة الأمر
بنقر السهم تظهر النتيجة الشهرية

١٥ حدد شكل المقياس الزمني باختيار من الاختيارات الآتية :

■ Calendar Dates

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة

اختار منها Calendar Dates

Display:	Calendar dates
	Calendar dates
	Ordinal dates
	Manufacturing weeks

ثم حدد الاختيارات المناسبة

Display:	Calendar dates
حدد وحدة المقياس الزمني Minimum timescale interval:	اليوم
لاختيار السنة المالية Show fiscal years:	<input type="checkbox"/>
تحديد بداية السنة المالية Start month:	January

■ Ordinal Dates

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة اختار منها

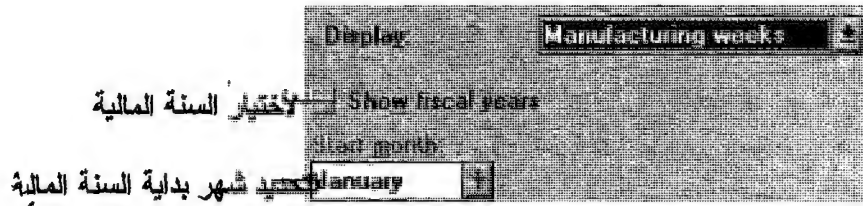
Ordinal Dates

Display:	Ordinal dates
حدد وحدة المقياس الزمني Ordinal units:	Day
بداية المقياس الزمني Ordinal start date:	01JUN96

■ Manufacturing Weeks

انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة

اختر منها Manufacturing Weeks



١٦ حدد المكان الذي تريده لوضع المقياس الزمني - (أعلى - أسفل - أعلى و أسفل)
صفحات التقرير



الاختيار	الوظيفة
Top	وضع المقياس الزمني أعلى الرسم
Bottom	وضع المقياس الزمني أسفل الرسم
Both	وضع المقياس الزمني أسفل وأعلى الرسم

١٧ اختيار وحدة المقياس الزمني

حدد أقل وحدة تريد إظهارها للمقياس الزمني

Minimum timescale interval:		↓
	Day	↑
	Week	
	Month	
ربع سنوي	Quarter	
السنة	Year	↑

مربع تشكيل (Format) تقرير

اختار Format من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Format

١٨ حدد هل ترغب في تجميع الأنشطة التي تتبع كود معين (التكويديات التي تم إنشاؤها من قبل في Activity ID - Activity Codes) كلا في مجموعات

اختار None

١٩ حدد هل ترغب في الانتقال لصفحة جديدة عند تغير كود معين من التكويديات التيتم إنشاؤها من قبل في Activity ID - Activity Codes

السمادوني - النجار

Start new page on:

<none>

<none>

RESP - RESPONSIBILITY
BILL - Bill Of Quantities
NUMB - Item Number
TYPE - Type Of Work

اختار None

في الجزء السابق لو تم اختيار كود المسؤولية Resp يعني ذلك أنه لو كان كود المسؤولية للنشاط الثاني مختلف عن كود المسؤولية للنشاط الأول يتم الانتقال لصفحة جديدة وإذا كان كود المسؤولية للنشاط الثاني الأول واحد لا يتم الانتقال لصفحة جديدة و هكذا



٢٠ حدد مكان وضع عنوان المجموعات التي تم تجميعها باستخدام كود Activity

Code

Placement:	End-to-end	
	End-to-end	
	Standard	
	One activity per row	

٢١ تحديد طريقة الطباعة علي الورق




طباعة بعرض الورقة

طباعة بطول الورقة

٢٢ حدد عدد الورق الأفقي المتجاور المطلوب إظهار الرسم فيه (لو اخترت ورقة واحدة سيظهر الرسم في ورقة أفقية واحدة و لو اخترت ورقتين أفقيتين سيظهر الرسم في ورقة ورقتين أفقيتين متجاورتين و هكذا)



حد أقصى ١٠ ورقات أفقية متجاورة

للخروج من التقرير في أي لحظة انقر **OK** 
 لحفظ مواصفات التقرير التي حددتها و لا
 تنقر **Cancel** لأنها تلغي أي مواصفات تم تحديدها

مربع التحكم في ألوان (Pen) رسم

اختار Pen من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي من الشاشة يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي من الشاشة نتيجة لاختيار Pen

Item	Pen Number	Fill Bar
Critical highlighting	2	Entire bar
Progress highlighting	3	Entire bar
Bar outlines	1	
Text on bars	1	
Text on critical bars	2	
Non-critical relationship lines	1	

Value	Pen Number	Pattern

٢٣ لتحديد لون معين للأنشطة الحرجة بدلا من اللون الأحمر الذي يحدده البرنامج
اتبع الآتي :

٤ انقر خلية السطر الأول من عمود Item لاختيار

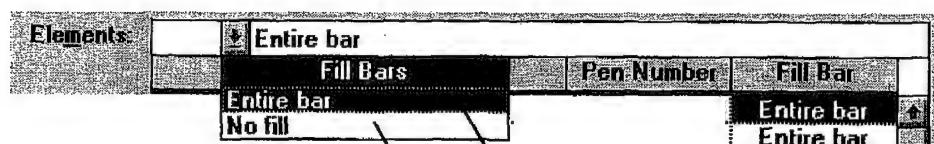
Critical Highlighting

ب انقر خلية السطر الأول من عمود Pen Number ثم انقر علي رأس
المثلث المتجه لأعلي أو لأسفل الموجود في سطر التعديلات لتحديد
اللون المناسب - راجع رقم كل لون في الجدول التالي

السماذوني - النجار

رقم اللون		
أسود	01	BLACK
أحمر	02	RED
أزرق	03	BLUE
أخضر	04	GREEN
بنفسجي	05	DK MAGENTA
لبنى	06	CYAN
أصفر	07	YELLOW
برتقالي	08	ORANGE
بنى	09	BROWN

ج انقر خلية السطر الأول من عمود Fill Bar ثم أضغط علي الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها أحد الاختيارين



تلوين القضيب الزمني باللون المطلوب

تلوين القضيب الزمني - رسم محيط خارجي فقط

د كرر الخطوات السابقة حسب اختيارك

السماطوني - النجار

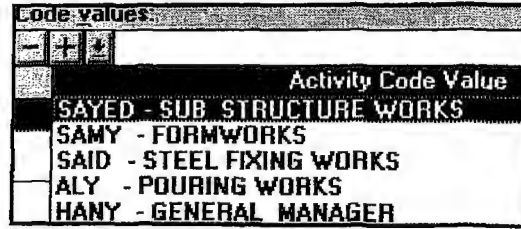
سرد لبعض تعريفات الاختيارات الموجودة بالمربع السابق

الاختيار	الوظيفة
Critical Highlighting	الأنشطة الحرجة
Progress Highlighting	الأنشطة الجاري تنفيذها
Bar Outlines	الحدود الخارجية للقضيب الزمني
Text on Bars	وصف الأنشطة (الكتابة فوق القضيب الزمني)
Text on Critical Bars	الكتابة فوق القضبان الزمنية الحرجة
Late Date Bars	القضبان الزمنية للأزمنة المتأخرة

٢٤ حدد مجموعة من الأنشطة التي يجمعها كود معين (B.O.Q. - المسئولية - الدور -) ثم حدد اللون المناسب لتصنيفات كل كود فعند اختيار كود المسئولية يمكن تحديد اللون الأصفر لأنشطة المهندس سعيد و اللون الأخضر لأنشطة المهندس سيد و هكذا

Highlight activities for code	
RESP - RESPONSIBILI	+
RESP - RESPONSIBILI	+
BILL - Bill Of Quantits	+
NUMB - Item Number	+
TYPE - Type Of Work	+

اتبع الخطوات التالية لتحديد اللون المناسب لتصنيفات مجموعة معينة :



أ انقر من مربع Code Values تظهر قائمة منسدلة أختار منها

Sayed

ب انقر خلية السطر الأول من عمود Pen Number ثم استخدم سطر

التعديلات في تحديد اللون المناسب

ج انقر خلية السطر الأول من عمود Pattern ثم اضغط علي الزر

الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها نوع التهشير المناسب

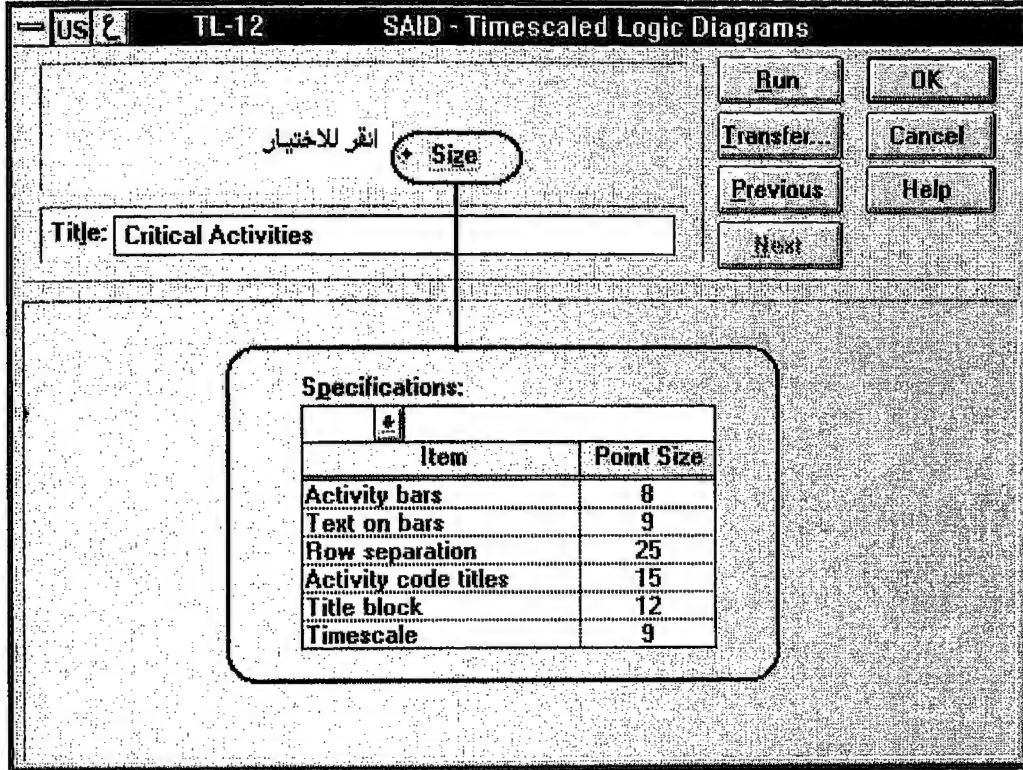
المطلوب



د كرر الخطوات السابقة حسب اختيارك

مربع التحكم في حجم (Size) نقط الرسم

اختار Size من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Size



النقطة تسمى Pixel و هي عبارة عن ٧٢/١ من البوصة

٢٥ اتبع الخطوات التالية لتغيير حجم أي مكون من مكونات الرسم

أ اختار السطر الذي ترغب في زيادة حجم نقطته وليكن Text on

Bars

السماذوني - النجار

Specifications:	
Item	Point Size
Activity bars	8
Text on bars	9
Row separation	25
Activity code titles	15
Title block	12
Timescale	9

ب انقر رأس المثلث المتجه لأعلي لزيادة حجم النقطة لتصل ٢٠

الاختيار الوظيفة

القضبان الزمنية للأنشطة Activity Bars

الكتابة علي القضيب الزمني Text on Bars

بيانات الأنشطة في منطقة Activity Data
Table

ملاحظات الأنشطة خلال مراحل المشروع
المختلفة Activity Logs

وصف التكويد Activity Code
Title

المنطقة السفلية للتقرير Title Block

المقياس الزمني Timescale

مربع التحكم في تفصيل (Tailoring) رسم



اختار Tailoring من الاختيارات الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي

نتيجة لاختيار Tailoring

٢٦ إضافة خطوط رأسية لتقرير Timescaled Logic Diagram

لوضع خطوط رأسية

أختار

(غالبا خطوط مستمرة ذات سمك كبير) تتكرر كل وحدة (وحدات) من وحدات

المقياس الزمني يتم تحديدها كالتالي :

١ انقر رأس المثلث المتجه لأعلي أو لأسفل

Interval 1

لتحديد الوحدة (الوحدات) من المقياس الزمني

Units:	Quarters	↓
	Days	↑
	Weeks	
	Months	
	Quarters	↓

ب استخدم أسهم أشرطة التمرير الراسية لاختيار

وحدة المقياس الزمني (يوم - أسبوع - شهر - ربع سنة - سنة)

٢٧ اختر هذا الأمر لتضع سطر أو سطور

Margin at top (rows) 0

فاصلة بين المقياس الزمني و بداية أول نشاط بنقر رأس المثلث لأعلي أو لأسفل لتحديد عدد السطور المطلوب تركها بعد المقياس الزمني حتى أول نشاط يتم عرضه

في حالة إنشاء مشروع وبه

Critical activities use:	Total float	↓
	Total float	
	Longest path	

٢٨

أكثر من نتيجة يتم استخدام هذا الاختيار بتحديد قيمة معينة للسماح (Float) بحيث تكون الأنشطة التي يقل أو تساوي فترة سماحها هذه القيمة تكون علي المسار الحرج و بالتالي يزيد عدد أنشطة المسار الحرج و يتحول لمسار يحتوي علي عدد من الأنشطة أكبر من عدد الأنشطة الموجودة (Longest Path) علي المسار الحرج للأنشطة عندما يكون $TF = 0$ فمثلا حالة (Critical Float = 2) أي الأنشطة التي لها $TF = 2$ أو أصغر تكون حرجة

إختار Critical Float = 0

critical float less than 1

أو حدد رقم معين $TF = 5$ في

في هذه الحالة تجد أن الاختيار الأول غير فعال

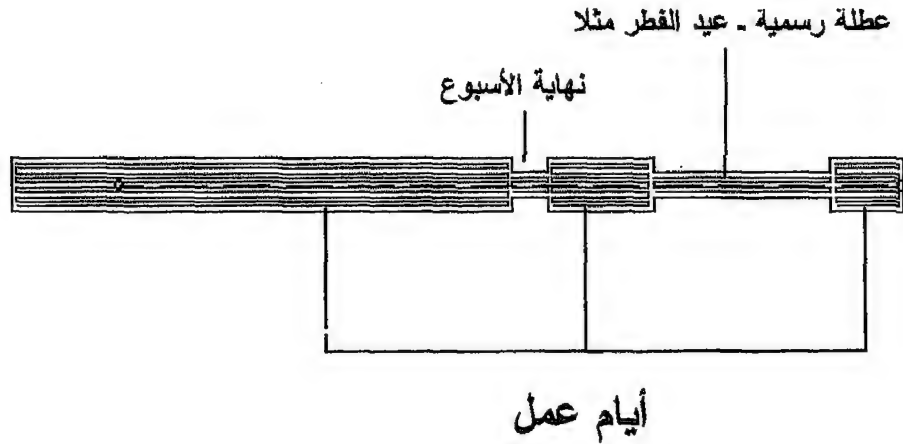
Highlight only driving relationships

٢٩ يستخدم هذا الاختيار لإظهار أيام إجازات المشروع علي القضبان الزمنية (نهاية الأسبوع - العطلات الرسمية) ويمكن التعرف عليها بالمنطقة التي يقل فيها سمك القضيب الزمني ويتم ذلك بإتباع الخطوات التالية :

انقر **Neck for periods of inactivity** لإظهار أيام الإجازات علي القضبان الزمنية (نهاية الأسبوع - العطلات الرسمية)

انقر **Expand bar for spanned holidays** لعدم إظهار أجازات العطلات الرسمية وإظهار إجازات نهاية الأسبوع

انقر **Expand bar for spanned weekends** لعدم إظهار إجازات نهاية الأسبوع وإظهار إجازات العطلات الرسمية



٣٠ حدد أول صفحة تريد إظهارها أو طباعتها من صفحات الرسم

و حدد آخر صفحة تريد إظهارها أو طباعتها من صفحات **Begin on sheet**

End on sheet الرسم

(يستخدم في حالة انقطاع التيار الكهربائي و فصل الجهاز بعد أن نكون قد تم طباعة عدد معين من الورق)



٣١ انقر مربع الاختيار التالي

لإلغاء إظهار الرسالة التي تخبرك بأن الرسم سيتم إظهاره في عدد من الصفحات



٣٢ انقر لإنشاء التقرير

يختفي المربع و تظهر شاشة لتسالك عن الطريقة التي تريدها لمراجعة التقرير

٣٣ اختار View on Screen

يختفي المربع و يظهر التقرير علي شاشة Primevera Look

حفظ التقرير علي Primavera Look

١ افتح قائمة File و اختار Save من شاشة Look لحفظ تقرير رسم القضبان الزمنية

٢ اكتب Time_CR كاسم يتم حفظ تقرير رسم القضبان الزمنية به للرجوع إليه في أي وقت

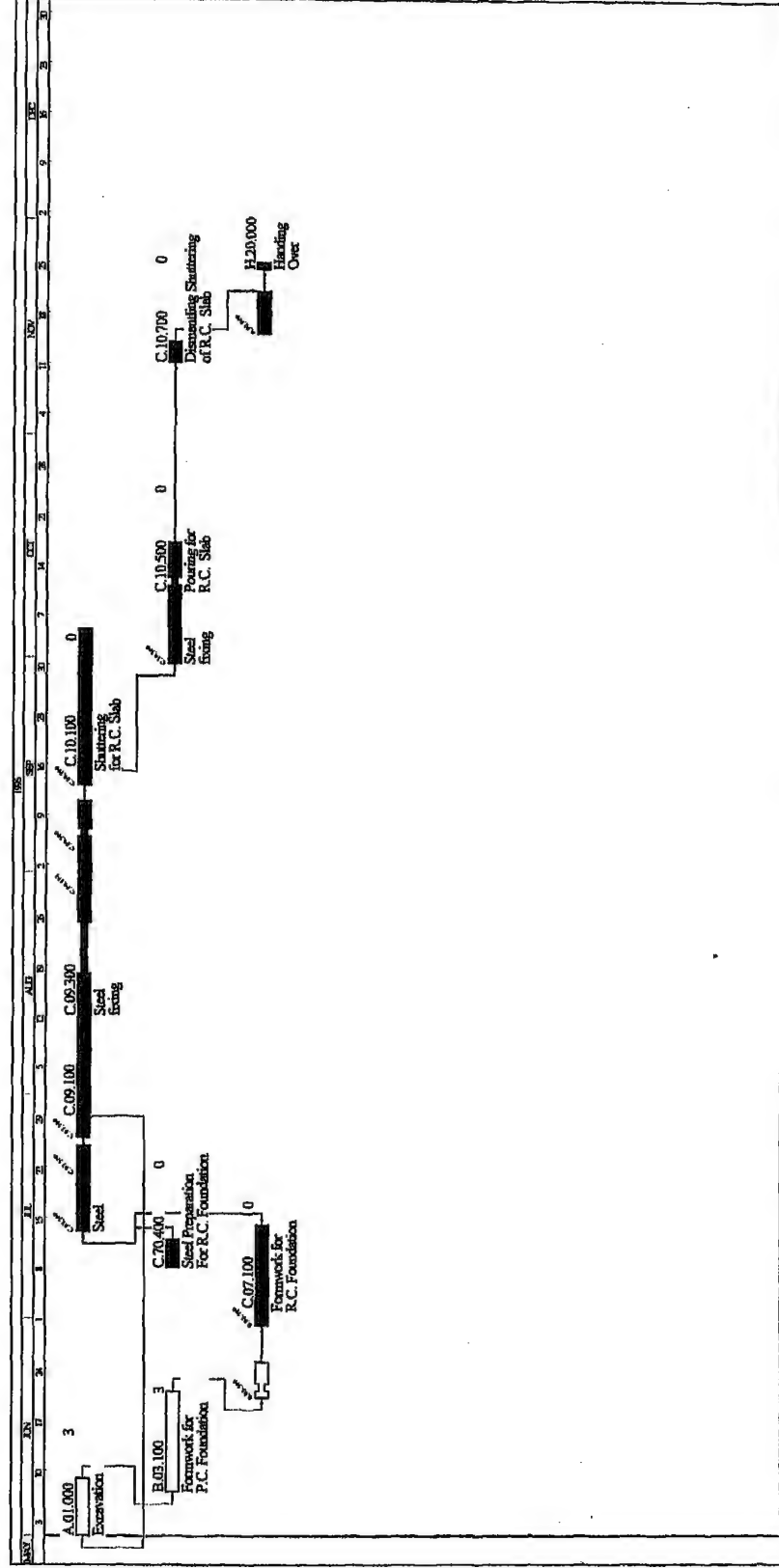
٣ من شاشة Look افتح قائمة File و اختار Close تعود لشاشة إعداد رسم القضبان الزمنية



٤ انقر لحفظ مواصفات التقرير الذي تم تحديدها

تخرج و قد تم حفظ مواصفات التقرير و يظهر في قائمة التقارير

تقرير لإظهار بعض أنشطة المشروع



رسم تخطيطي لشبكات الأعمال Pure Logic Diagram

في هذا النوع من التقارير يتم عرض بيانات الأنشطة على هيئة شبكة تبين العلاقة بين النشاط و الأنشطة التالية في صورة بيانية

بعض المزايا

- إظهار العلاقات بين الأنشطة
- إظهار الأنشطة بغض النظر عن الوقت (عدم تحديد مقياس أفقي للوقت)
- إظهار تقدم الأنشطة
- تجميع الأنشطة طبقا لكود معين
- إظهار موقف الأنشطة (منتهى - جاري تنفيذه - لم يبدأ بعد)

بعض الاستخدامات

- تقييم التسلسل المنطقي لأنشطة المشروع
- إظهار التسلسل المنطقي لجزء (أو قسم أو مرحلة) معينة من المشروع
- إظهار التسلسل المنطقي بين الأقسام (المراحل - الأجزاء -) المختلفة للمشروع

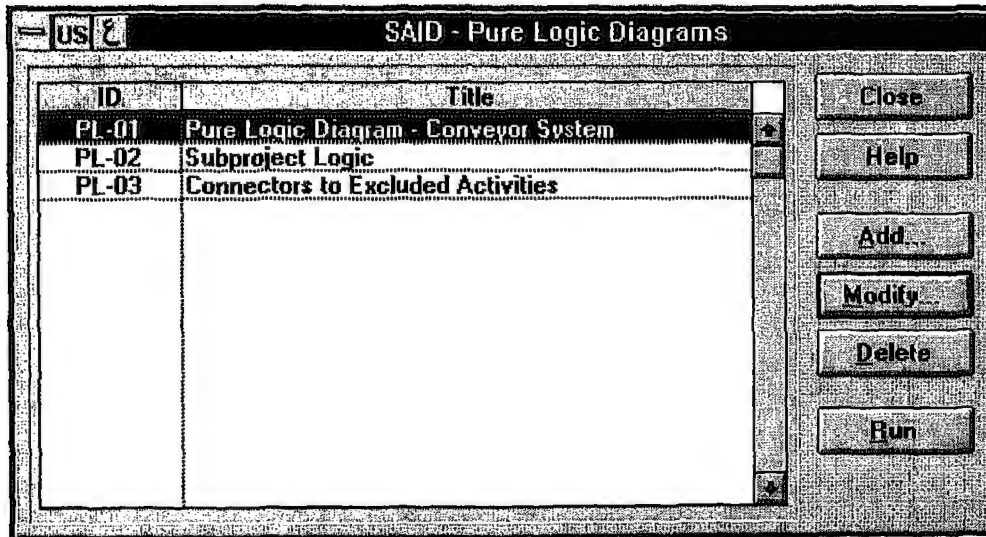
الخطوات الأساسية لتصميم رسم Pure Logic Diagram






١ افتح قائمة Reports واختار Graphic

و من القائمة الفرعية اختار (Pure Logic)

	Reports
	Tabular ▶
Bar...	Graphic ▶
Timescaled Logic...	Look
Pure Logic...	ReportSmith ▶
Resource and Cost...	
Production...	
Options...	

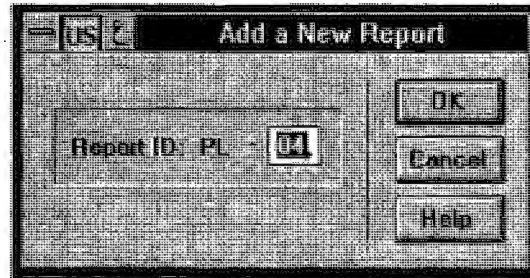
يظهر المربع التالي وبه الاختيارات الآتية




الاختيار	الوظيفة
	لغلق مربع Pure Logic diagram
	الحصول علي تعليمات مساعدة
	لإنشاء رسم شبكي جديد
	لحذف الرسم الشبكي للأنشطة والذي يتم اختياره من القائمة الموجودة داخل المربع
	لتنفيذ الرسم الشبكي للأنشطة والذي تم تحديد مواصفاته

٢ انقر 

يظهر المربع التالي ليخبرك أن الرسم الشبكي للأنشطة الذي سيتم إنشائه رقم ٤ (التقارير من ١ إلى ٣ يتم تخليقها بواسطة البرنامج)



٣ انقر  يختفي مربع Add a New Report

يظهر المربع التالي والمربع مقسم لجزأين الجزء العلوي يحتوي علي ٤ اختيارات أساسية و عند اختيار أحد هذه الاختيارات يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي من المربع طبقا للاختيار (الاختيار الحالي هو Content)

الاختيارات الأربعة الأساسية - كل جزء يظهر له مربع خاص به بالجزء السفلي

الجزء العلوي

الجزء السفلي

US PL-04 SAID - Pure Logic Diagrams

Content Format Selection Size

Title: PL-04

Run OK

Transfer... Cancel

Previous Help

Next

Data to be displayed

☒ Activity title ☒ Early start

☒ Original duration ☐ Late start

☒ Remaining duration ☒ Early finish

☒ Total float ☐ Late finish

☒ Percent complete ☒ Calendar ID

Activity codes to display

<none>

<none>

<none>

Connectors to excluded activities

Title block placement: Horizontal ☒ Display project and filename

Line 1: El-Manar for Contracting

Line 2: El-Zahra Tower at Giza

Key title:

وبه الاختيارات الآتية

الاختيار الوظيفة

لحفظ محتويات الرسم الشبكي للأنشطة التي تم تحديدها

OK

لإلغاء محتويات الرسم الشبكي للأنشطة التي تم تحديدها

Cancel

لإنشاء الرسم الشبكي للأنشطة التي تم تحديد مواصفاته

Run

لنقل مواصفات ترسم الشبكي للأنشطة من نفس المشروع أو من مشروع آخر لتكون هي مواصفات الرسم الشبكي للأنشطة الحالي الجاري تحديد مواصفاته

Transfer...

لعرض مواصفات الرسم الشبكي للأنشطة السابق

Previous

لعرض مواصفات الرسم الشبكي للأنشطة التالي (غير نشطة لأنها آخر تقرير)

Next

الحصول علي تعليمات مساعدة

Help

السماذوني - النجار

مربع تحديد محتويات التقرير Content

اختار Content من مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار Content

٤ اكتب اسم للتقرير و ليكن (Critical activities)

Title: Critical Activities اسم التقرير

٥ حدد البيانات المطلوب إظهارها في مستطيل كل نشاط بالنقر بالماوس علي مربع الاختيار

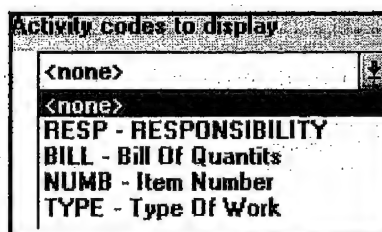
Data to be displayed	
<input checked="" type="checkbox"/> Activity title	<input checked="" type="checkbox"/> Early start
<input checked="" type="checkbox"/> Original duration	<input type="checkbox"/> Late start
<input checked="" type="checkbox"/> Remaining duration	<input checked="" type="checkbox"/> Early finish
<input checked="" type="checkbox"/> Total float	<input type="checkbox"/> Late finish
<input checked="" type="checkbox"/> Percent complete	<input checked="" type="checkbox"/> Calendar ID

مثال لشكل مستطيل النشاط

ACT ID	C	OD	RD	TF	PCT	
Description				RESP	Activity Codes	
				BILL		
				TYPE		
E Start			E Finish			
البداية المبكرة			النهاية المبكرة			

٦ اختيار التكويدات التي ترغب في إظهارها داخل مستطيل كل نشاط حيث يسمح البرنامج بعرض ثلاثة أنواع من تكويدات Activity Codes لكل نشاط (راجع الشكل السابق)

استخدم الماوس في النقر على السهم المتجه لأسفل لاختيار التكويدات المناسبة



٧ نفرض وجود مشروع عبارة عن عمارة تتكون من خمسة أدوار وأردنا رسم

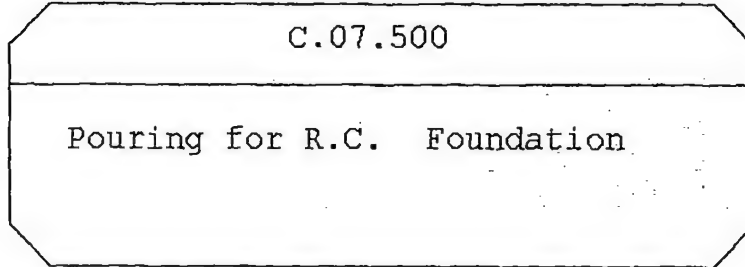
أنشطة دور واحد فقط يكون أول نشاط هو الخرسانة المسلحة للأعمدة وفي

حالة اختيار ☒ Connectors to excluded activities يظهر مستطيل (شكله

مختلف عن مستطيل أنشطة الدور) يحتوى على النشاط السابق لأول نشاط في

مجموعة أنشطة الدور المختارة (نجاهه مسلحة للأعمدة) ويظهر أيضا مستطيل

يوضح لنا النشاط التالي (اسمه فقط) لآخر نشاط من أنشطة المجموعة المختارة



٨ انقر السهم المتجه لأسفل لاختيار وضع إظهار المنطقة التي تحتوى على عنوان الرسم



الاختيار الوظيفة

Vertical وضع منطقة عنوان التقرير رأسية

Horizontal وضع منطقة عنوان التقرير أفقية

Mask إخفاء منطقة عنوان التقرير

٩ انقر مربع الاختيار التالي ☒ **Display project and filename** لإظهار اسم المشروع و اسم الملف (المفروض عدم الإظهار حتى لا يعرف أحد اسم المشروع و يقوم بالتغيير فيه)

١٠ منطقة عنوان الرسم تحتوى على ثلاثة أسطر

Line 1	El-Manar for Contracting
Line 2	El-Zahra Tower at Giza
Rev title	Said El-Naggar

أكتب اسم الشركة المنفذة El-Manar For Contracting في السطر الأول

أكتب اسم المشروع في السطر الثاني El-Zahra Tower at Giza

أكتب اسم مراجع التقرير Said El-Naggar في مربع مراجع التقرير Rev

Title

مربع تحديد الشرط Selection

اختار Selection مربعات الاختيار الموجودة بالجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار selection

١١ استخدم المربع الموجود بالجزء السفلي و حدد فيه شرط اختيار الأنشطة التي

علي المسار الحرج (راجع أمر Filter) أي $TF = 0$

(لا يوجد فرق بين اختيار Any أو All طالما اخترت شرط واحد)

Level	1	must meet	All	of the following criteria
Selection criteria				
	EQ - Equal To			
Select If	Is	Low Value		
Total float	EQ			0

أو اختار أي شرط آخر مثل اختيار أنشطة الخرسانة المسلحة

Selection criteria				
	C.			
Select If	Is	Low Value		
Bill Of Materials	EQ	C		

مربع تحديد أولويات ترتيب الأنشطة وتشكيل الشاشة Format

اختار Format من الجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار

Format

١٢ استخدم السهم المتجه لأسفل في تحديد الكود الذي على أساسه تريد تجميع

الأنشطة المختارة (اختار Bill of Quantities)

Group by:	<none>
	<none>
	RESP - RESPONSIBILITY
	BITM - Bill of Quantities
	NUMB - Item Number
	TYPE - Type Of Work

السماذوني - النجار

١٣ انقر زر الاختيار التالي

لتقليل تقاطع خطوط العلاقات بين مجموعات الأنشطة التي تم ترتيبها طبقا للكود على شكل مجموعات

١٤ انقر زر الاختيار التالي

لإظهار عنوان الكود الذي تم تحديده في جميع صفحات التقرير الأفقية (حالة أن تكون صفحات التقرير تزيد عن صفحة واحدة أفقية)

١٥ في حالة إنشاء مشروع وبه أكثر من نتيجة يتم استخدام هذا الاختيار بتحديد قيمة معينة للسماح (Float) بحيث تكون الأنشطة التي يقل أو تساوي فترة سماحها هذه القيمة تكون علي المسار الحرج و بالتالي يزيد عدد أنشطة المسار الحرج و يتحول لمسار يحتوي علي عدد من الأنشطة أكبر من عدد الأنشطة الموجودة (Longest Path) علي المسار الحرج للأنشطة عندما يكون

$$TF = 0$$

فمثلا حالة (Critical Float = 2) أي الأنشطة التي لها $TF = 2$ أو أصغر تكون حرجة

- اختار $Critical\ Float = 0$

- أو حدد رقم معين $TF = 5$

في هذه الحالة تجد أن الاختيار الأول غير فعال

Critical activities use	Total float
	Total float
	Longest path

Begin on sheet:

١٦ حدد أول صفحة تريد إظهارها من صفحات الرسم

End on sheet:

و حدد آخر صفحة تريد إظهارها صفحات الرسم

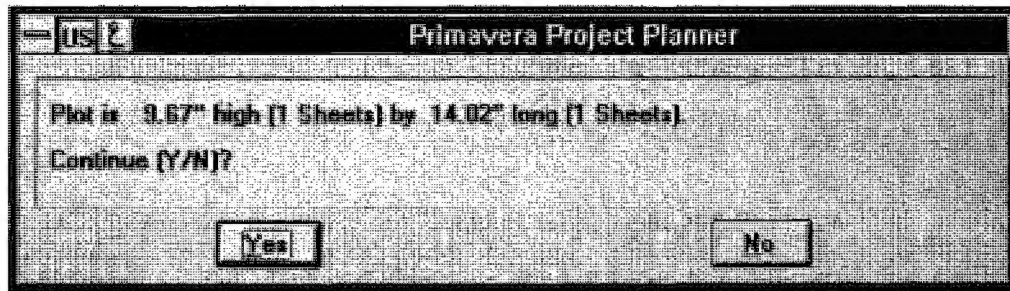
(يستخدم في حالة انقطاع التيار الكهربائي و فصل الجهاز بعد أن نكون قد تم طباعة عدد معين من الورق)

☒ **Confirm preparation**

١٧ انقر مربع الاختيار التالي لإلغاء إظهار الرسالة التي

تخبرك بأن الرسم سيتم إظهاره في عدد من الصفحات وتظهر صفحات الرسم بالترتيب التالي

	A	B
1	1A of 3 B	1B of 3 B
2	2A of 3 B	2B of 3 B
3	3A of 3 B	3B of 3 B

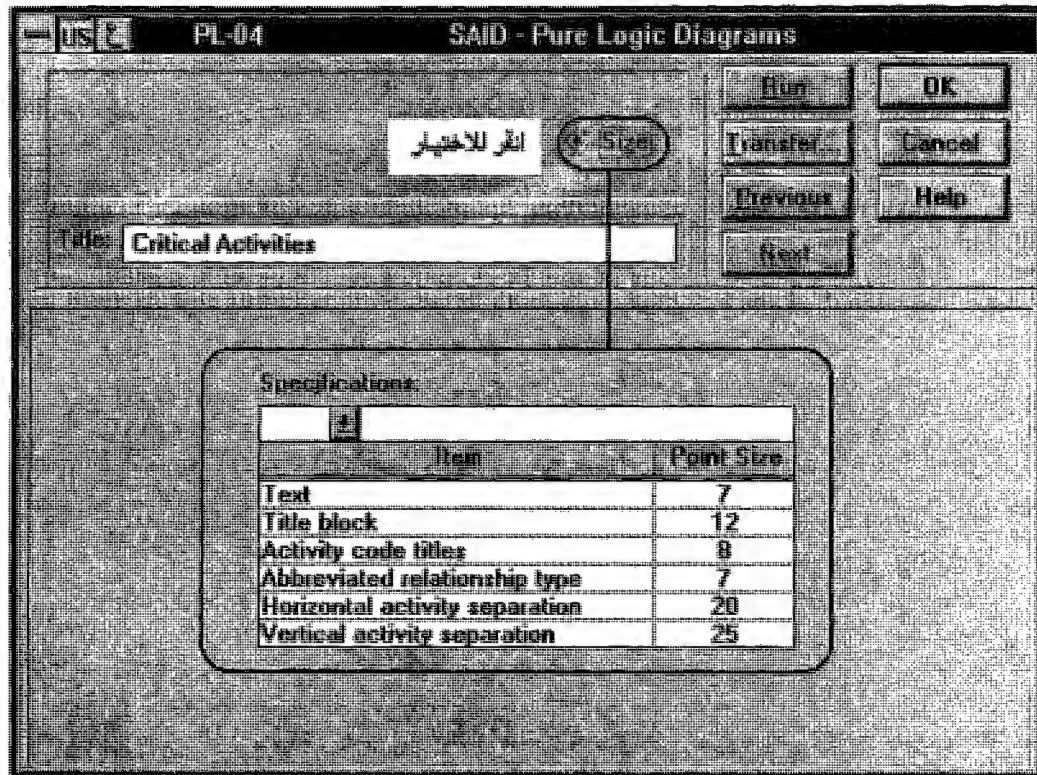


الرسالة السابقة تعني أن الرسم سيتم طباعته في ورقة أفقية واحدة وفي ورقة راسية واحدة وبالرجوع لجدول الصفحات نجد أن الرسم سيتم طباعته في صفحة واحدة فقط

مربع التحكم في الحجم Size

اختار Size من الجزء العلوي يتغير المربع الموجود بالجزء السفلي نتيجة لاختيار

Size



النقطة تسمى Pixel و هي عبارة عن ٧٢/١ من البوصة والحجم المسموح به (بين ٣ إلى ٦٠) عدا Title Block أقصى حجم هو ٤٠ نقطة



١٩ اتبع الخطوات التالية لتغيير حجم أي مكون من مكونات الرسم

أ اختار السطر الذي ترغب في زيادة حجم نقطته وليكن Title Block

Specifications:	
	30
Item	Point Size
Text	7
Title block	30
Activity code titles	8
Abbreviated relationship type	7
Horizontal activity separation	3
Vertical activity separation	999

ب انقر رأس المثلث المتجه لأعلى لزيادة حجم النقطة لتصل ٣٠

ج ادخل رقم ٩٩٩ في المسافة الرأسية بين الأنشطة لتحدد أقصى مسافة

رأسية بين مستطيلات الأنشطة

لإنشاء الرسم




انقر

يختفي المربع و تظهر شاشة لتسأل عن الطريقة التي تريدها لمراجعة الرسم

اختار View on Screen

يختفي المربع و يظهر الرسم علي شاشة Primevera Look

حفظ الرسم علي Primavera Look

- ١ افتح قائمة File و اختار Save من شاشة Look لحفظ الرسم
 - ٢ اكتب Crt_Pure كاسم يتم حفظ الرسم به للرجوع إليه في أي وقت
 - ٣ من شاشة Look افتح قائمة File و اختار Close تعود لشاشة إعداد الرسومات
 - ٤ انقر  لحفظ مواصفات الرسم الذي تم تحديدها
- مروراً بالخطوات السابقة يتم حفظ مواصفات الرسم و يظهر في قائمة الرسومات



وجود علامة X علي مستطيل النشاط تعني أن النشاط تم الانتهاء منه

A.01.000	2	8	0		100
Excavation					
01JUN96A			08JUN96A		

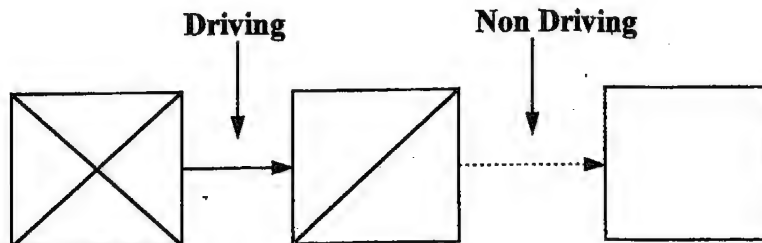
وجود علامة / لمستطيل النشاط تعني أن النشاط جاري تنفيذه

B.03.100	2	14	7	3	50
Formwork for P.C. Foundation					
07JUN96A			13JUN96		

العلاقات الحاكمة و العلاقات غير الحاكمة

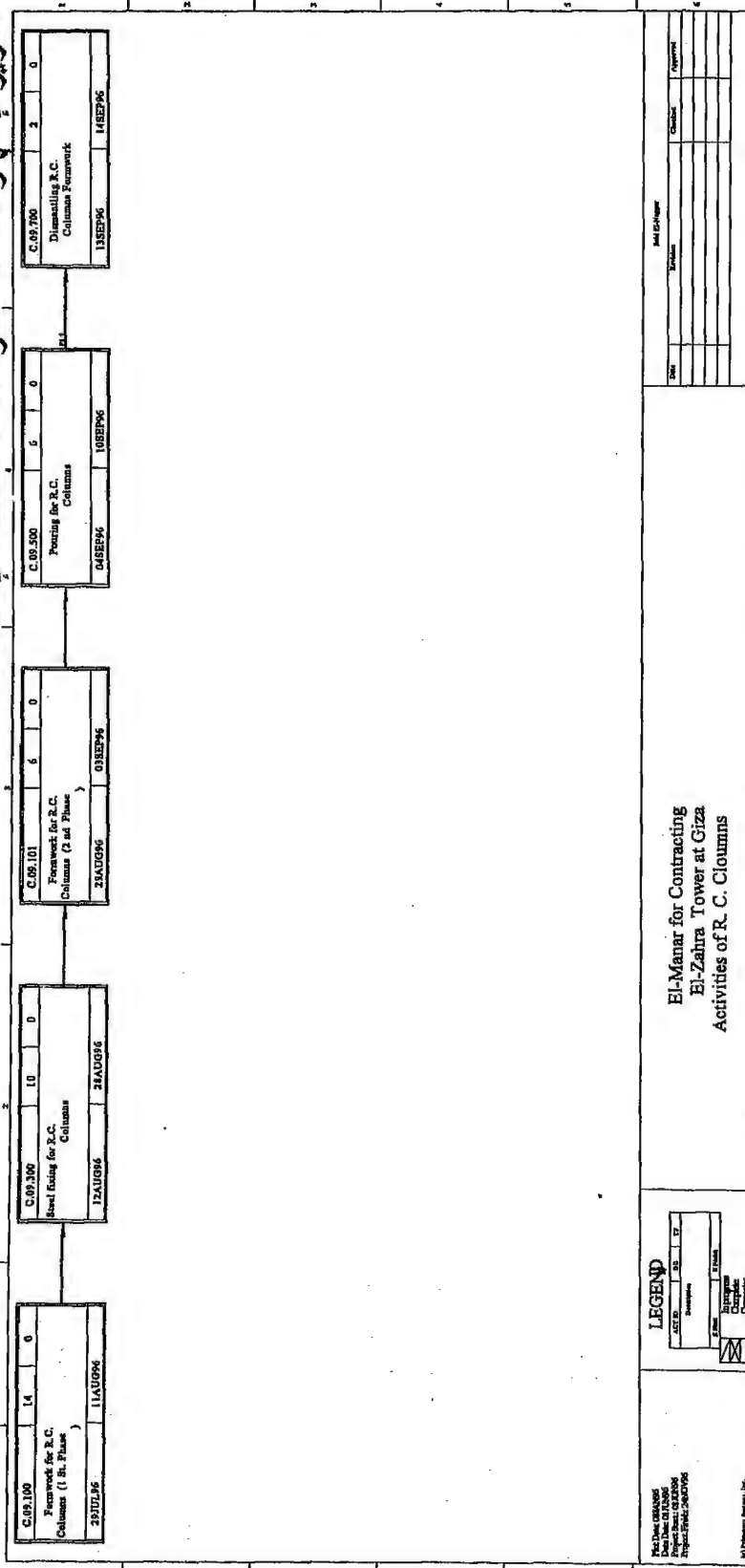
الخط المستمريعني
انها علاقة حاكمة

الخط المنقط يعني انها
علاقة غير حاكمة

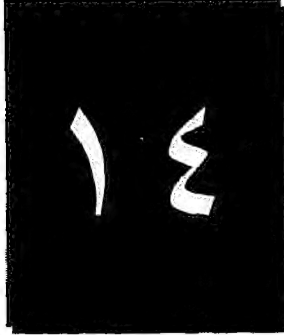


السمادوني - النجار

تقرير لإظهار أنشطة الخرسانة المسلحة للإعدادة



Internationally Left Blank



تحديث البرنامج الزمني

Updating The Schedule

هذا الفصل يشرح أهداف دور عملية المتابعة خلال مراحل المشروع المختلفة و نظام تقارير المتابعة مع شرح الخطوات الأساسية لعمل تحديث للبرنامج الزمني وكيفية عمل تقرير لمقارنة المنجز (Current) بالمستهدف (Target)

محتويات هذا الفصل

- جهاز المتابعة بالموقع
- أهداف المتابعة
- دور المتابعة خلال مراحل المشروع
- الخطوات الأساسية لعمل تحديث للبرنامج الزمني
- الطرق المختلفة للوصول لمربع تحديث الأنشطة Progress
- توقف و استمرار تنفيذ الأنشطة Suspend And Resume
- تسجيل ملاحظات الأنشطة أثناء تنفيذها Log
- تقارير مقارنة المنجز (Current) بالمستهدف (Target)

جهاز المتابعة بالموقع

يعتبر دور جهاز المتابعة أحد الأدوار المعاونة التابعة لمدير المشروع في إنجاز الأعمال وبالطبع يختلف هذا عن دور مهندس التنفيذ ويقوم هنا الجهاز على مستوى العملية بالدور الذي تقوم به إدارة التخطيط على مستوى الشركة فهو يخطط لكل الموارد المخصصة للمشروع لتستخدم أكفاً استخدام ممكن ويقوم بمتابعة تنفيذ هذا المخطط ثم يقوم بدور المكتب الفني . وقد يكون هذا الجهاز فرداً أو مجموعه حسب حجم المشروع ومدة تنفيذه

أهداف المتابعة

أ المتابعة هي الجزء المتمم لعملية إدارة المشروع وهي تهدف إلى القياس المنتظم للإنجازات ومقارنتها بالمعدل المخطط للعمل وعندما يحدث انحراف في الإنجاز عن المخطط فإنه من الواجب تغيير الخطط . والوقت هنا في غاية الأهمية فيجب أن تهدف المتابعة إلى الاكتشاف المبكر لأي انحراف عن التخطيط حتى يمكن التصحيح الفعال في الوقت المناسب

ب والمعلومات الناتجة عن المتابعة هي الأساس الذي تبني عليه الإدارة قراراتها وحتى يكون نظاماً للمتابعة فعالاً يجب أن يوفر الآتي :

- ١ جذب الانتباه إلى الانحراف عن المتوقع ويجب أن تركز على الأمور الهامة لا على الأمور العادية
- ٢ أن تكون المقارنة بنوعية حقيقية
- ٣ المعلومات تكون كافية حتي يتسنى تحديد الوقت المناسب للأعمال اللازمة لتصحيح المسار ومن الذي يقوم بهذا التصحيح
- ٤ أن تكون معلومات المتابعة في صورة مبسطة حتى يمكن تفهمها بسهولة للاستفادة بها

٥ أن تختار بعناية المجالات التي تتم فيها المتابعة بحيث تستحق الوقت والجهد المبذول في ذلك

وتشمل أعمال المتابعة في المشروع الإنشائي ما يأتي :

- متابعة التقدم في العمل
- متابعة الجودة
- المتابعة الاقتصادية المالية

دور المتابعة خلال مراحل المشروع

يقوم جهاز المتابعة بدوره في مراحل ثلاث من عمر المشروع كما يلي :

المرحلة الأولى : مرحلة التجهيزات :-

١ مرحلة استلام الموقع

- زيارة الموقع وتحديد العوائق إذا كان هناك عوائق أو أي موانع تمنع من الاستلام وبدء العمل
- التأكد من إمكانية وصول مصدري الكهرباء والمياه أو تدبير وسائل خاصة للتشغيل
- تحديد المداخل والمخارج للمشروع وإذا كانت هناك كباري أو أنفاق يتم وضع أحمال الناقلات في الحسبان

تخطيط الموقع العام

- عمل الرسومات اللازمة لبدء العمل وتوقيع المنشآت المتفق عليها من أسوار ومكاتب ومخازن وورش وذلك لمرحلة التجهيزات أو المراحل المختلفة للمشروع
- عمل قائمة بالاحتياجات اللازمة للمنشآت المؤقتة في مرحلة التجهيزات وبقية المراحل

- عمل البرنامج الزمني اللازم لمرحلة التجهيزات ومتابعة توريد الاحتياجات وتنفيذ المنشآت اللازمة لهذه المرحلة
- قراءة عقد المشروع بعناية شديدة وفحص الرسومات لاستخراج مشاكلها الفنية وترحيلها للجهة صاحبة الحل
- عمل الحصر قبل بدء الأعمال

تحديد أسلوب تنفيذ المشروع Method Statement

- الاشتراك في دراسة طريقة التنفيذ وتحديد المعدات والعدد اللازمة وتحديد تواريخ ورودها إلى الموقع وخروجها منه طبقاً لاحتياجات المشروع
- الاشتراك في وضع البرنامج الزمني للمشروع

المرحلة الثانية : مرحلة العمل بالمشروع

- ١ متابعة تنفيذ البرنامج الزمني المرحلي والكلّي للمشروع وذلك بتحديد
 - معدلات إنجاز الأعمال كل أسبوع ومطابقتها للموقع
 - حجم العمالة بالموقع لكل وحدة إدارية أو فرقة عمال بالموقع
 - حجم المعدات الموجودة واللازمة لنهـو الأعمال
 - تحديث البرنامج الأسبوعي طبقاً للمنجز في الأسبوع السابق
 - تقرير نوعية المشاكل الموجودة بالمشروع والتي تؤدي إلى زيادة التكاليف أو اقتراح الحلول التي تؤدي إلى تقليل التكاليف
- ٢ متابعة الاحتياجات اللازمة للمشروع وهي :-
 - المواد الخام والمنتجات المصنعة
 - العمالة اللازمة لبنود الأعمال
 - المعدات
 - مقاولي الباطن
 - اللوحات والرسومات

- الموافقات والتراخيص والتصاريح
- ٣ الاستلام والفحص الفني (بمساعدة من يراه مناسباً من أهل الاختصاص والأحسن تحديده في كل مشروع) لكل احتياج من الاحتياجات السابقة
- ٤ عمل البرنامج الأسبوعي وذلك من خلال البرنامج المرحلي (كل ٣ شهور)
- ٥ عمل المستخلصات الخاصة بالمشروع وهي :-
 - مستخلصات مقاولي الباطن طبقاً للعقود أو الاتفاقات المحددة لهم.
 - مستخلص المشروع طبقاً للمنجز من حجم الأعمال وطبقاً للفئات المتفق عليها
 - الأعمال الإضافية والتي يكلف بها أي من مقاولي الباطن أو إدارة التنفيذ الذاتي مع إدراج التعليل للقيام بهذه الأعمال
 - اعتماد مستخلص المالك من المشرف المقيم بالموقع
- ٦ تحديد نسب الهالك للمواد الأساسية لبنود الأعمال (حديد - أسمنت -
- ٧ عمل تقرير ضبط الجودة للمشروع من خلال تلقى تقارير المعمل للمشروع واستخراج الملاحظات الخاصة بذلك
- ٨ متابعة الموافقات من الإشراف على Shop Drawings إذا احتاج الأمر

الخطوات الأساسية لعمل تحديث للبرنامج الزمني

لعمل تحديث للبرنامج الزمني للمشروع لا بد من إتباع بعض الخطوات الأساسية و التي لا غني لك عنها و هي كالتالي :

الخطوة الأولى : عمل نسخة من المشروع بأمر Copy

اتبع الخطوات الآتية لعمل نسخة من المشروع (راجع الفصل الخامس عشر)

١ افتح قائمة File واختار Project


ومن القائمة الفرعية اختار Copy

يظهر المربع التالي

و الذي ينقسم إلي جزأين رئيسين :

السماكوني - النجار

من الجزء العلوي From

٢ انقر  لتحديد الدليل و المسار الفرعي الموجود عليه المشروع المطلوب عمل نسخة منه

From: c:\p3win\projects

Project name: SAID Subproject:

Planning unit: Day Subproject ID:

Number/version: 15/1.1

Title: El-Zahra Tower at Giza

Company: El-Manar for Contracting

Filter: All - All Activities

Projects:

- TOOL
- OUTG
- AUXL
- BOIL
- TURB
- SAID

Dir...

٣ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار المشروع المطلوب عمل نسخة منه

و ليكن SAID

Projects:


- TOOL
- OUTG
- AUXL
- BOIL
- TURB
- SAID


ثم اختار All لعمل نسخة تحتوي علي كل أنشطة المشروع

Filter: All - All Activities

- All - All Activities
- FL-01 - Automation System Subproject Acti
- FL-02 - Building Addition Subproject Activi
- FL-03 - Conveyor System Subproject Activi
- FL-04 - Weekly Update
- FL-05 - Three-Month Lookahead

من الجزء السفلي To

٤ انقر  لتحديد الدليل و المسار الفرعي المطلوب حفظ المشروع الجديد عليه

٥ حدد اسم المشروع الجديد و ليكن 

٦ انقر  أو اضغط مفتاح Enter

يختفي المربع وتظهر رسالة تخبرك بأنه جاري عمل نسخة من المشروع

٧ افتح قائمة File و اختار Open ثم استعرض أسماء المشروعات و تأكد من وجود اسم المشروع الجديد SADT

الخطوة الثانية : إنشاء مشروع مستهدف Target أو Base Line

البرنامج الزمني المستهدف (Target) هو نسخة من البرنامج الزمني للمشروع الأصلي قبل بدء التنفيذ (بدون إدخال أي تعديلات عليه) حتى نتمكن في أي لحظة من دراسة و مقارنة البرنامج الزمني طبقا للموقف الجاري (المنجز) (Current) تنفيذه بالبرنامج الأصلي

- البرنامج الجاري تنفيذه يسمى Current
- البرنامج المستهدف (Target) يسمى أيضا Base line



البرنامج المستهدف Target

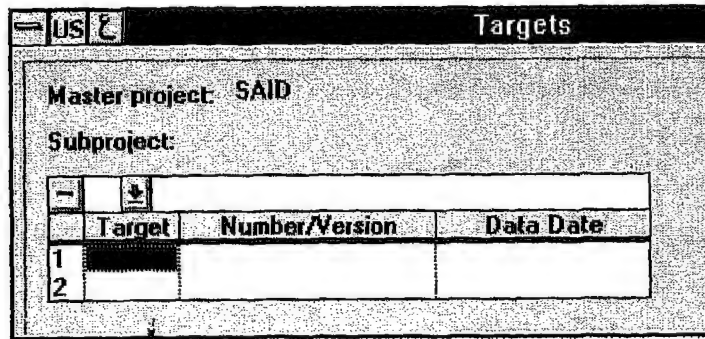
- يعكس الأهداف الأولية للمشروع الجاري تنفيذه (Current)
- يمكن خلق عدد لانهازي من المشروعات المستهدفة
- يتم ربط مشروعين مستهدفين فقط بالمشروع الجاري تنفيذه (Current)
- يعتبر نسخة محفوظة من البرنامج الأصلي (الجاري تنفيذه) قبل إدخال أي تعديلات عليه

إنشاء المشروع المستهدف Creating The Target Plan

الطريقة الأولى : بعد فتح المشروع

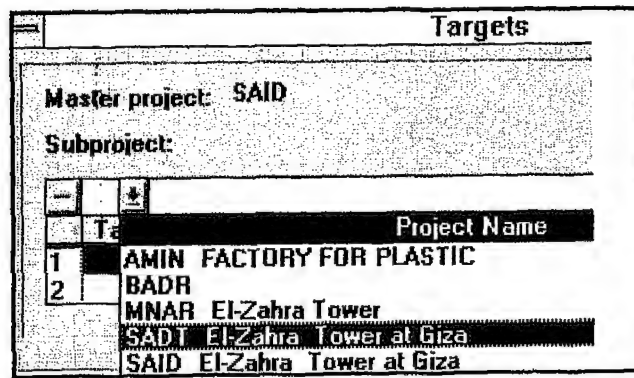
١ افتح قائمة File واختار Project

ومن القائمة الفرعية اختار Targets يظهر المربع التالي

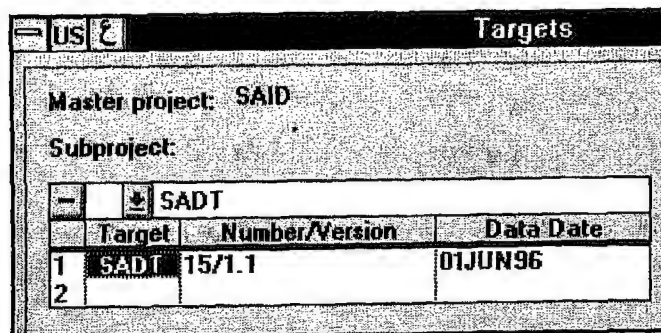


٢ انقر خلية السطر الأول من عمود Target

٣ انقر السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة تحتوي علي أسماء المشروعات الموجودة علي نفس المسار الفرعي



٤ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية (إن وجدت) أو انقر بالماوس المشروع المستهدف SADI

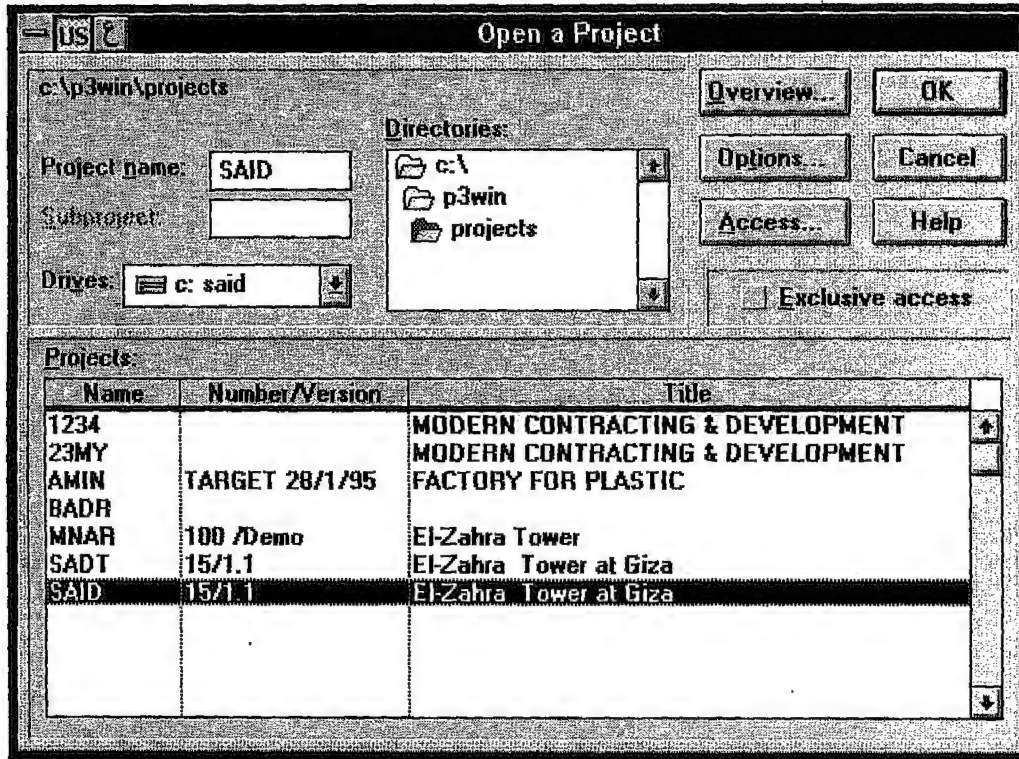


تجد أن البرنامج أضاف SADI كمشروع مستهدف رقم واحد و بتاريخ هذه اللحظة (تاريخ إنشاء المشروع الحالي Current)

السماذوني - النجار

الطريقة الثانية : قبل فتح المشروع

- ١ افتح قائمة File واختار Open
- ٢ حدد اسم الدليل والمسار الفرعي الموجود بهم المشروع الأصلي
- ٣ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية الموجودة بقسم Project لاختيار اسم المشروع المطلوب إلقاء نظرة على بياناته الأساسية (أو إضافة مشروع مستهدف له)



٤ انقر **Overview...** يظهر مربع يحتوى على بيانات المشروع الأساسية كالتالي :

الاختيار	الوظيفة
Project Name	اسم المشروع
Project Title	وصف المشروع
Activity Count	عدد أنشطة المشروع
Project Start And Finish Dates	تاريخ بداية وتاريخ نهاية المشروع
Targets	أسماء المشروعات المستهدفة لاستخدامها بعد ذلك في مقارنة المنجز بالمستهدف
Planning Unit	وحدة التخطيط المستخدمة

Primavera Project Planner

File Help

Open a Project

Project Overview

Project directory: c:\p3win\projects

Project name: SAID Number/Version: 15/1.1

Subproject name: Subproject ID:

Project title: El-Zahra Tower at Giza

Company name: El-Manar for Contracting

Access: Read Write

Planning unit: Day Activity count: 20

Project start: 01JUN96 Project must finish by:

Data date: 01JUN96 Early finish: 24NOV96

Targets:

Target	Number/Version	Data Date
1		
2		

OK Cancel Help Open Previous Next Exclusive

في الجزء السفلي من المربع Targets

- انقر خلية السطر الأول من عمود Targets
- انقر السهم المتجه لأسفل تظهر قائمة منسدلة تحتوي علي أسماء المشروعات الموجودة علي نفس المسار الفرعي
- استخدم أسهم أشرطة التمرير لاختيار المشروع المستهدف SADT

الوقت الآن Data Date

- تاريخ المتابعة و إخراج التقارير أو
- تاريخ إدخال البيانات الفعلية لتحديث المشروع أو
- تاريخ بداية حساب الجدولة الزمنية للأنشطة التي سيتم تنفيذها مستقبلا



الخطوة الثالثة : تجميع البيانات و تحديث البرنامج الزمني

البيانات المطلوب تجميعها لكل نشاط

■ التواريخ الفعلية (بداية ونهاية)

حالة النشاط	البيانات اللازمة للتحديث
انتهي	<p>AS تاريخ البداية الفعلية لتنفيذ النشاط</p> <p>AF تاريخ النهاية الفعلية لتنفيذ النشاط</p>
جاري تنفيذه	<p>■ AS تاريخ البداية الفعلية لتنفيذ النشاط</p> <p>و النسبة المئوية من تنفيذ النشاط <u>أ</u></p>
	<p>■ AS تاريخ البداية الفعلية لتنفيذ النشاط</p> <p>و الوقت المتبقي لانتهاء النشاط <u>أ</u></p>
	<p>■ AS تاريخ البداية الفعلية لتنفيذ النشاط</p> <p>و النسبة المئوية من تنفيذ النشاط</p> <p>و الوقت المتبقي لانتهاء النشاط</p>
لم يبدأ	لا شيء مطلوب

■ الموارد الفعلية المستخدمة في الموقع لإنجاز النشاط

■ التكلفة الفعلية المنصرفة لإنجاز النشاط

■ أي ملاحظات أو بيانات عن الأنشطة (تأخير تنفيذ بسبب تأخير اعتماد لوحات ..

بيانات أخرى مطلوب تجميعها

■ تسلسل تنفيذ الأنشطة بالموقع

الوسائل التي تستخدم في تحليل البرنامج الزمني (Tools)

■ التقرير الإحصائي لعملية حسابات الجدولة (راجع الفصل الثامن)

Primavera Look - (Untitled-Sheet 1 of 4)	
File Edit View Window Help	
Float calculation mode - Use finish dates SS relationships - Use early start of predecessor	
Schedule run on Mon Jul 22 20:22:56 1996	
Run Number 12.	
Number of activities.....	20
Number of activities in longest path..	19
Started activities.....	0
Completed activities.....	0
Number of relationships.....	19
Percent complete.....	0.0
Data date.....	01JUN96
Start date.....	01JUN96
Imposed finish date.....	
Latest calculated early finish.....	24NOV96

■ فرز و اختيار الأنشطة باستخدام أمر Filter (راجع الفصل الحادي عشر)

■ تنظيم الأنشطة باستخدام أمر Organize (راجع الفصل الحادي عشر)

■ استخدام Jump من مربعات Predecessors and Successors

Successors				
Activity: A.01.000 - Excavation				
Jump				
Activity ID	Rel	Lag	TF	Description

■ النماذج Layouts (راجع الفصل العاشر)

الطرق المختلفة للوصول لمربع تحديث الأنشطة Progress

الفتح من منطقة البيانات Activity Table

- ١ اختار أول نشاط تريد تحديثه و ليكن نشاط الحفر
- ٢ اضغط F7 تظهر Activity Form بأسفل الشاشة

حالة عملية

مطلوب عمل تحديث للبرنامج الزمني طبقا للبيانات الآتية و الواردة من الموقع
تاريخ اليوم (Data Date) هو ١٥ يوليه ١٩٩٦

النشاط	تاريخ البداية الفعلي	تاريخ النهاية الفعلي	نسبة الإنجاز
A.01.000	٢ يوليه ١٩٩٦	١٣ يوليه ١٩٩٦	% ١٠٠
B.03.100	١٠ يوليه ١٩٩٦	٢٥ يوليه ١٩٩٦	% ١٠٠
B.03.500	٢٥ يوليه ١٩٩٦	٣٠ يوليه ١٩٩٦	% ١٠٠
B.03.700	١ يوليه ١٩٩٦	٢ يوليه ١٩٩٦	% ١٠٠
C.07.100	٤ يوليه ١٩٩٦	—	% ٨٠
C.70.400	١٢ يوليه ١٩٩٦	—	% ٢٠

لعمل تحديث للبرنامج الزمني طبقا للمعلومات الواردة من الموقع بواسطة مهندس
المتابعة للأنشطة السابقة اتبع الآتي :

- ١ اختار بالماوس نشاط الحفر
- ٢ اضغط F7 تظهر Activity Form بأسفل الشاشة

Excavation			
ES	01JUN96	EF	08JUN96
LS	04JUN96	LF	11JUN96

٣ استخدم الماوس في النقر على المربع الموجود بجوار كلمة ES لتظهر (✓)
و تتحول إلي AS

<input checked="" type="checkbox"/> AS	01JUN96	<input type="checkbox"/> EF	08JUN96
		<input type="checkbox"/> LF	11JUN96

انقر رأس السهم المتجه لأسفل (علي شمال AS) تظهر النتيجة الشهرية

June 1996						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OK Cancel

<input checked="" type="checkbox"/> AS	01JUN96	<input type="checkbox"/> EF	08JUN96
		<input type="checkbox"/> LF	11JUN96

استخدم الماوس في النقر المزدوج لاختيار تاريخ يوم البداية الفعلية (٢ يونيه



١٩٩٦) أو انقر تاريخ اليوم المطلوب ثم انقر

في حالة وجود بداية فعلية AS ونهاية فعلية AF للنشاط لا
داعي لكتابة النسبة المئوية ١٠٠ % لان البرنامج يقوم
بكتابتها أوتوماتيكيا



٦ استخدم الماوس في النقر على المربع الموجود بجوار كلمة EF لتظهر (✓)

و تتحول إلي AF

٧ انقر رأس السهم المتجه لأسفل تظهر النتيجة الشهرية

٨ استخدم الماوس في النقر المزدوج علي تاريخ اليوم المطلوب (١٣ يونيه

(١٩٩٦

OK

أو انقر تاريخ اليوم المطلوب ثم انقر

Excavation			
<input checked="" type="checkbox"/> AS	02JUN96	<input checked="" type="checkbox"/> AF	13JUN96

٩ انقر OK تجد كتابة النسبة المئوية ١٠٠ % و يتحول لون القضيب

الزمني للنشاط إلي اللون الأزرق بدلا من اللون الأخضر و تكون المدة المتبقية

من تنفيذ النشاط = صفر لأن النشاط تم الانتهاء منه بنسبة ١٠٠ %

Excavation			
8	Pct	100.0	Cal
0	Type	Act	
<input checked="" type="checkbox"/> AS	02JUN96	<input checked="" type="checkbox"/> AF	13JUN96

ألوان البرنامج الافتراضية للقضبان الزمنية

اللون الأحمر : الأنشطة التي علي المسار الحرج

اللون الأخضر : الأنشطة التي لم تبدأ بعد

اللون الأزرق : الأنشطة التي تم البدء فيها أو تم الانتهاء من تنفيذها



١٠ كرر نفس الخطوات للنشاط الثاني ليكون كالتالي

النشاط	تاريخ البداية الفعلي	تاريخ النهاية الفعلي	نسبة الإجاز
B.03.100	١٠ يونيه ١٩٩٦	٢٥ يونيه ١٩٩٦	% ١٠٠

ID B.03.100		Formwork for P.C. Foundation					
DD	14	Pct	100.0	Cal	2	<input checked="" type="checkbox"/> AS	10JUN96
RD	0	Type	Act	<input checked="" type="checkbox"/> AF	25JUN96		

١١ كرر نفس الخطوات للنشاط الثالث ليكون كالتالي

النشاط	تاريخ البداية الفعلي	تاريخ النهاية الفعلي	نسبة الإجاز
B.03.500	٢٥ يونيه ١٩٩٦	٣٠ يونيه ١٩٩٦	% ١٠٠

ID B.03.500		Pouring for P.C. Foundation					
DD	4	Pct	100.0	Cal	1	<input checked="" type="checkbox"/> AS	25JUN96
RD	0	Type	Act	<input checked="" type="checkbox"/> AF	30JUN96		

١٢ كرر نفس الخطوات للنشاط الرابع ليكون كالتالي

النشاط	تاريخ البداية الفعلي	تاريخ النهاية الفعلي	نسبة الإجاز
B.03.700	١ يوليه ١٩٩٦	٢ يوليه ١٩٩٦	% ١٠٠

ID B.03.700		Dismantling P.C. Foundation Formwork					
DD	2	Pct	100.0	Cal	2	<input checked="" type="checkbox"/> AS	01JUL96
RD	0	Type	Act	<input checked="" type="checkbox"/> AF	02JUL96		

١٣ للنشاط الخامس

النشاط	تاريخ البداية الفعلي	تاريخ النهاية الفعلي	نسبة الإنجاز
C.07.100	٤ يوليه ١٩٩٦	—	٨٠ %

ID	C.07.100	Formwork for R.C. Foundation	
OD	12	Pct 80.0 Cal 2	AS 04JUL96
RD	2	Type Act	EF 03JUL96
			LF 03JUL96

أدخل AS كما سبق شرحه ثم انقر المربع الموجود علي يمين كلمة PCT ثم اكتب ٨٠ وتكون المدة المتبقية من تنفيذ النشاط = (١٠٠ \ ٢٠) X ١٢ = ٢,٤ = ٢ يوم

١٤ للنشاط السادس

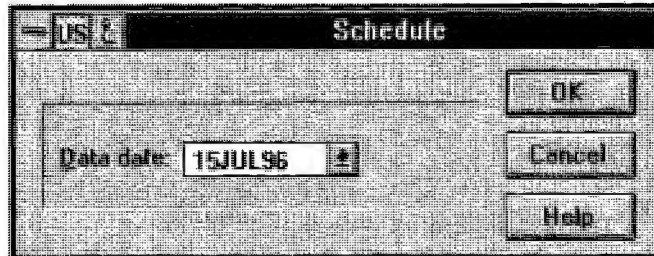
النشاط	تاريخ البداية الفعلي	تاريخ النهاية الفعلي	نسبة الإنجاز
C.70.400	١٢ يوليه ١٩٩٦	—	٢٠ %

أدخل AS كما سبق شرحه ثم انقر المربع الموجود علي يمين كلمة PCT ثم اكتب ٢٠


ID	C.70.400	Steel Preparation For R.C. Foundation	
OD	4	Pct 20.0 Cal 1	AS 12JUL96
RD	3	Type Act	EF 10JUL96
			LF 10JUL96

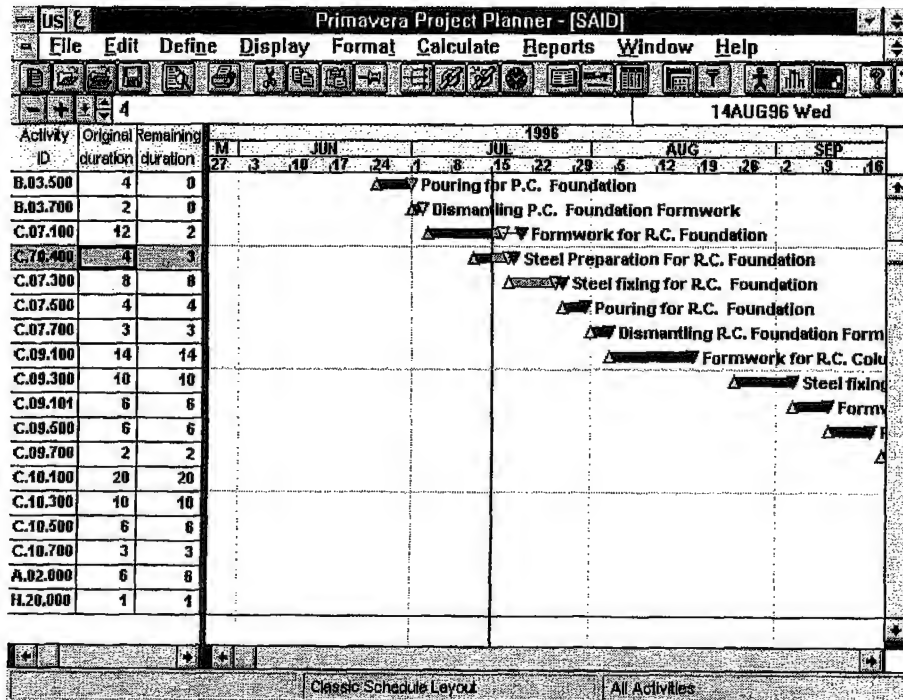
وتكون المدة المتبقية من تنفيذ النشاط = (١٠٠ \ ٨٠) X ٤ = ٣,٤ = ٣ يوم

١٥ اضغط F9 من على لوحة المفاتيح



ثم انقر السهم المتجه لأسفل تظهر النتيجة الشهرية أختار تاريخ اليوم (التحديث)

Data Date ١٥ يوليه ١٩٩٦ ثم انقر (أو اضغط )
(Enter) لاعادة حساب الجدولة الزمنية



تجد أن خط Data Date (ذات اللون الأزرق) الذي يوضح تاريخ التحديث انتقل إلى ١٥ يوليه ١٩٩٦ وهذا الخط الرأسي له أهمية حيث تعتبر الأنشطة التي بعده لم تبدأ بعد و الأنشطة التي قبله تم الانتهاء منها و الأنشطة التي يقطعها جاري تنفيذها

السماذوني - النجار

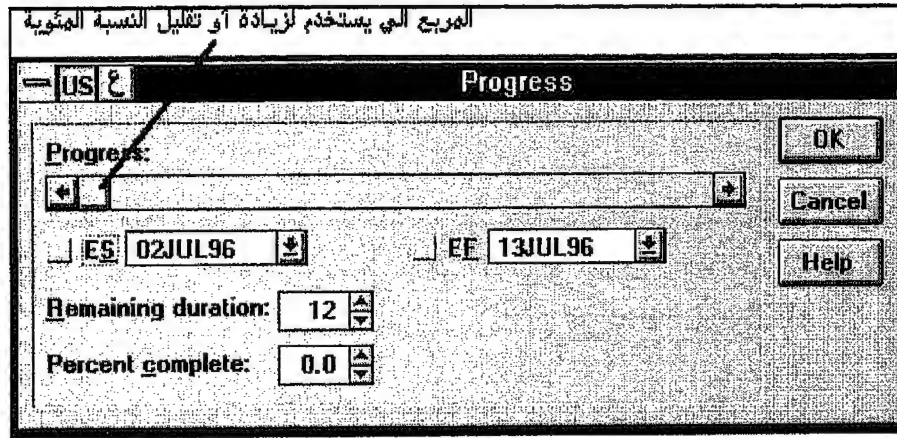
الفتح من منطقة الرسم Bars

١ تحرك بالماوس لتكون في منتصف القضيب الزمني النشاط المطلوب تحديثه

حتى يتحول مؤشر الماوس إلى +

٢ مع استمرارية الضغط بالماوس اضغط على مفتاح Shift حتى يتحول إلى

ثم اضغط على الزر الأيسر للماوس و أرفع يدك بسرعة من علي
الماوس يظهر المربع التالي



محتويات المربع السابق يتم استخدامها كما سبق شرحه عدا إضافة النسبة المئوية يتم بتوجيه مؤشر الماوس إلى المربع الموجود تحت كلمة Progress والضغط على الزر الأيسر ومع استمرارية الضغط تحرك يسارا لتقليل النسبة أو تحرك يمينا لزيادة النسبة


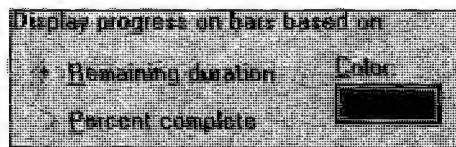
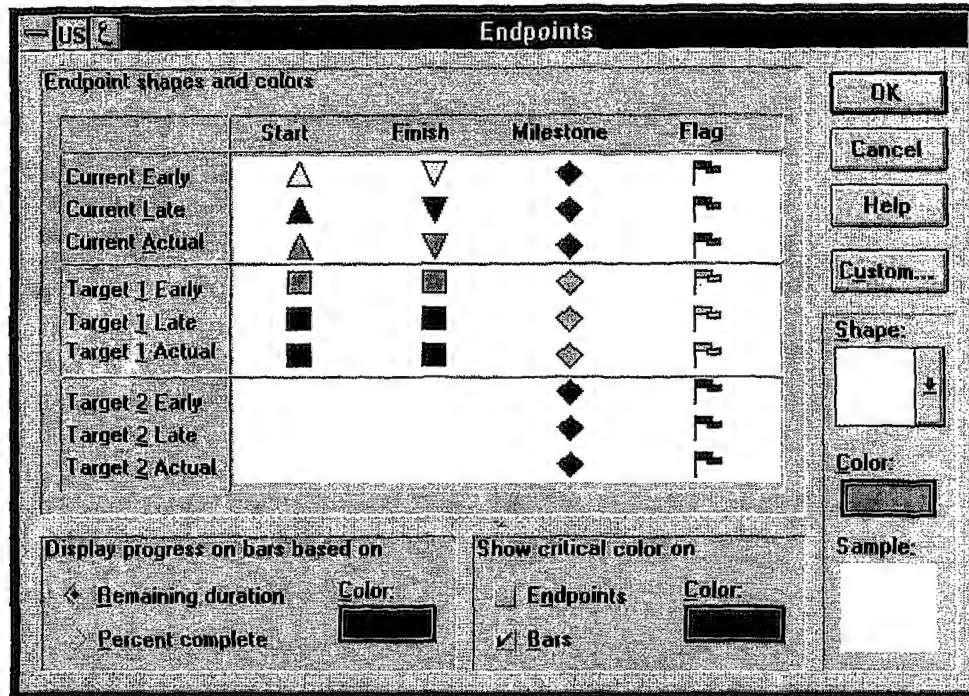
طرق إظهار الأنشطة الجارية تنفيذها

١ افتح قائمة Format واختار Bars

أو اضغط مفتاحي (Ctrl + F11) معا

أو انقر  من شريط الأدوات

يظهر مربع باسم Bars

٢ انقر  يظهر مربع بعنوان Endpoint

٣ حدد في منطقة

إظهار إنجاز الأعمال ليحسب على أساس

المدة المتبقية من تنفيذ النشاط (كما

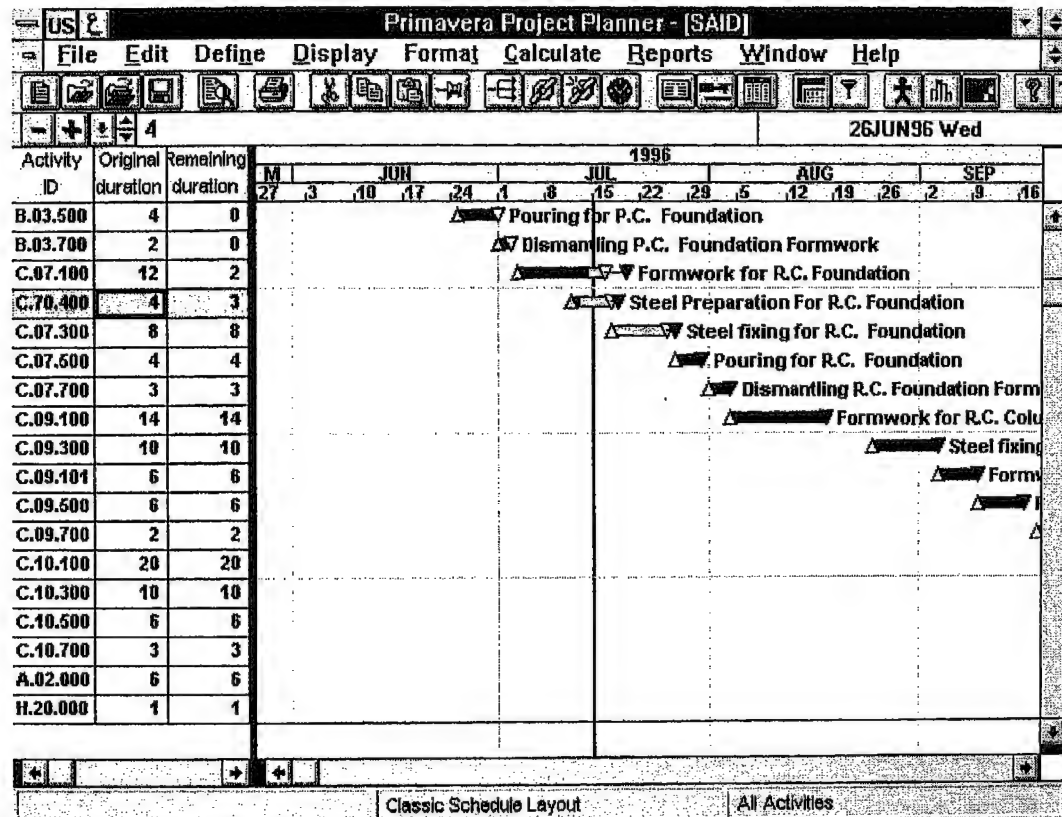
Remaining duration

بالشكل السابق)

نسبة الإنجاز كما بالشكل التالي و هو

Percent complete

الأكثر تعبيراً عن الواقع



حدد اللون المطلوب إظهار تقدم الأعمال به من

(لون تقدم الأعمال Default هو الأزرق)

٤

توقف و استمرار تنفيذ الأنشطة Suspend And Resume

يستخدم مربع Dates بعد البدء في تنفيذ النشاط أي ان النشاط له بداية فعلية (AS) ثم توقف (Suspend) لأسباب معينة مثل تأخير نشاط الحفر لعطل اللودر أو تأخير تثبيت حديد التسليح بسبب وجود خطأ معينالخ ثم يتم تحديد تاريخ افتراضي لاستمرار العمل في النشاط مرة أخرى

- تعتبر مع مربع Log كسجل لكل بيانات المشروع قد تستخدم في عمل Claims حالة وجوده
- يتم إدخال تاريخ توقف النشاط عند توقفه فعلياً بالموقع
- يتم إدخال تاريخ استمرار تنفيذ النشاط عند البدء في تنفيذه مرة أخرى

الطرق المختلفة للوصول لمربع Dates

الفتح من منطقة البيانات Activity Table

- ١) اختيار أي نشاط بالماوس ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها Dates

Budget	Codes	Const	Cost	Custom	Dates	Log	Pred	Res	Succ	WB
ID: 0013 700	Dismantling P.C. Foundation Framework									
							Previous	Next		Hel
DD: 2	Pct: 100.0	Est: 2		AS: 01JUL96		AF: 02JUL96				TF:
RD: 0		Type: Act								FF:

إظهار مربع توقف و استمرار تنفيذ النشاط

- أو من الشاشة الرئيسية اضغط F7 تظهر Activity Form أسفل الشاشة
- انقر Dates
- أو افتح قائمة Display واختار Activity Detail ثم انقر Dates

- ٢ باستخدام Short Keys اضغط على (Ctrl + D) معا
في أي حالة من الحالات السابقة يظهر مربع Dates التالي :

Dates				
	Start	Day	Finish	Day
Current Early	01JUL96A	24	02JUL96A	25
Current Late	01JUL96A	24	02JUL96A	25
Target 1 Early				
Target 1 Late				
Target 2 Early				
Target 2 Late				

Suspend: Resume:

Actual duration: 2 Free Float:

حالة عملية

بفرض توقف أعمال تجهيز حديد الأساسات يوم ١٥ يولييه بسبب اكتشاف نقص في الحديد و مفترض معاودة البدء في أعمال التجهيز مرة أخرى يوم ١٧ يولييه مع اعتبار تاريخ اليوم هو ١٥ يولييه

اتبع الخطوات التالية

- ١ اختار بالماوس نشاط أعمال تجهيز الحديد للأساسات
- ٢ اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار Dates
- ٣ استخدم الماوس في النقر على الجهة اليسرى للمربع الموجود بجوار كلمة Suspend حتى يظهر مؤشر الكتابة ثم انقر السهم الموجود علي يمين المربع لتظهر النتيجة الشهرية ثم بالنقر المزدوج انقر يوم ١٥ يولييه
- ٤ استخدم الماوس في النقر على السهم الموجود بجوار كلمة Resume لتظهر النتيجة الشهرية ثم انقر بالماوس يوم ١٧ يولييه

Dates				
	Start	Day	Finish	Day
Current Early	12JUL96A	37	17JUL96	41
Current Late	12JUL96A	37	18JUL96	42
Target 1 Early				
Target 1 Late				
Target 2 Early				
Target 2 Late				

Suspend: 15JUL96 ± Resume: 17JUL96 ±

Actual duration: 2 Free Float: 0


٥ اخرج من شاشة Dates

بالنقر المزدوج لمربع التحكم لنافذة Dates

أو بنقر مربع التحكم لنافذة Dates تظهر قائمة منسدلة اختار Close

٦ اضغط F9 من على لوحة المفاتيح

Schedule	
Data date: 12JUL96 ±	OK
	Cancel
	Help

ثم انقر  (أو اضغط Enter) لاعادة حساب الجدول الزمنية

تسجيل ملاحظات الأنشطة أثناء تنفيذها Log

يستخدم مربع Log في تسجيل ملاحظات الأنشطة أثناء تنفيذها كتأخير نشاط الحفر لعطل اللودر أو تأخير تثبيت حديد التسليح بسبب التأخير في اعتماد اللوحات أو تأخر التنفيذ نتيجة للتأخر في صرف المستخلصاتالخ وهي مفيدة للمقاول في حالة وجود تأخير في التنفيذ عن البرنامج الزمني لعمل Claims

- عبارة عن ورقة لكل نشاط تتكون من ٩٩ سطر
- يمكن إظهار هذه الملاحظات أو إخفائها أثناء طباعة التقارير أو الرسومات
- يمكن إظهارها في منطقة Activity Table أو في منطقة الرسم Bars

الطرق المختلفة للوصول لمربع Log

الفتح من منطقة البيانات Activity Table

١ اختار أي نشاط بالماوس ثم اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة أختار منها Log

أو من الشاشة الرئيسية اضغط F7 تظهر Activity Form بأسفل الشاشة ثم انقر Log

أو افتح قائمة Display واختار Activity Detail ثم انقر Log

٢ باستخدام Short Keys (اضغط على (Ctrl + L) معا

في أي حالة من الحالات السابقة يظهر مربع Log التالي :

US ٤		Log	
		a shortage in steel reinforcement	
		Mask	
1	<input type="checkbox"/>	Activity C.70.400 has been suspended due to	↑
2	<input type="checkbox"/>	a shortage in steel reinforcement	
3	<input type="checkbox"/>		
4	<input type="checkbox"/>		
5	<input type="checkbox"/>		
6	<input type="checkbox"/>		↓

تطبيق

بفرض توقف أعمال تجهيز حديد الأساسات بسبب اكتشاف نقص في

الحديد لتسجيل ذلك اتبع الخطوات التالية

- ١ اختار بالماوس نشاط أعمال تجهيز الحديد للأساسات
- ٢ اضغط على الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار Log
- ٣ استخدم الماوس في النقر على السطر الأول ثم اكتب أسباب التأخير
- ٤ استخدم الماوس في النقر المزدوج على المربع الموجود علي يسار السطر ☒ و ذلك في حالة عدم الرغبة في طباعة هذه الملاحظات مع التقارير أو اتركه كما هو ☐ في حالة الرغبة في طباعة هذه الملاحظات مع التقارير
- ٥ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لإظهار أسطر أخرى للكتابة في حالة زيادة عدد الأسطر المراد كتابتها عن الأسطر الظاهرة في المربع
- ٦ اخرج من شاشة Log
بالنقر المزدوج لمربع التحكم لنافذة Log
أو بنقر مربع التحكم لنافذة تظهر قائمة منسدلة اختار Close

تقرير مقارنة بين المنجز و المستهدف

علي هيئة جدول

■ باستخدام Layout

١ افتح قائمة Format واختار Columns

أو انقر  من شريط الأدوات

يظهر مربع باسم Columns

٢ في المنطقة السفلية من المربع انقر خلية السطر الثاني من عمود Data ثم

بالضغط على الزر الأيمن للماوس رتب السطور كما يظهر بالأعمدة الموجودة

في الشاشة التالية

(راجع الجزء الخاص Activity Table بالفصل العاشر)

Primavera Project Planner - [SAID]									
File Edit Define Display Format Calculate Reports Window Help									
27MAY96 Mon									
Activity ID	Actual duration	Target Duration	PCT	Activity description	Current start	Current finish	Target start	Target Finish	Variance
A.01.000	12	8	100	Excavation	02JUN96A	13JUN96A	01JUN96	04JUN96	-1
B.03.100	13	14	100	Formwork for P.C.	10JUN96A	25JUN96A	07JUN96	10JUN96	-3
B.03.500	6	4	100	Pouring for P.C.	25JUN96A	30JUN96A	20JUN96	26JUN96	-4
B.03.700	2	2	100	Dismantling P.C.	01JUL96A	02JUL96A	30JUN96	30JUN96	-1
C.07.100	11	12	80	Formwork for R.C.	04JUL96A	16JUL96	02JUL96	02JUL96	-2
C.70.400	2	4	20	Steel Preparation For	12JUL96A	20JUL96	08JUL96	08JUL96	-4
C.07.300	0	8	0	Steel fixing for R.C.	21JUL96	28JUL96	13JUL96	13JUL96	-8
C.07.500	0	4	0	Pouring for R.C.	29JUL96	01AUG96	21JUL96	21JUL96	-7
C.07.700	0	3	0	Dismantling R.C.	04AUG96	06AUG96	26JUL96	26JUL96	-9
C.09.100	0	14	0	Formwork for R.C.	07AUG96	27AUG96	29JUL96	29JUL96	-9
C.09.300	0	10	0	Steel fixing for R.C.	28AUG96	06SEP96	12AUG96	12AUG96	-9
C.09.101	0	6	0	Formwork for R.C.	07SEP96	12SEP96	29AUG96	29AUG96	-9
C.09.500	0	6	0	Pouring for R.C.	14SEP96	19SEP96	04SEP96	04SEP96	-8
C.09.700	0	2	0	Dismantling R.C.	23SEP96	24SEP96	13SEP96	13SEP96	-10
C.10.100	0	20	0	Shuttering for R.C.	26SEP96	14OCT96	15SEP96	15SEP96	-10
C.10.300	0	10	0	Steel fixing for R.C.	10OCT96	19OCT96	30SEP96	30SEP96	-10
C.10.500	0	6	0	Pouring for R.C. Slab	20OCT96	26OCT96	10OCT96	10OCT96	-8
C.10.700	0	3	0	Dismantling	20NOV96	22NOV96	11NOV96	11NOV96	-9
A.02.000	0	6	0	Filling up	24NOV96	29NOV96	15NOV96	15NOV96	-9

السماذوني - النجار

■ باستخدام التقارير

(راجع الفصل الثاني عشر)


Primavera Look - [Untitled-Sheet 1 of 1]					
File Edit View Window Help					
DATA DATE 15JUL96 PAGE NO. 1					
ACTIVITY DESCRIPTION	CURRENT START	EARLY FINISH	TARGET START	EARLY FINISH	VAR.
Excavation	2JUN96A	13JUN96A	1JUN96	8JUN96	-5
Formwork for P.C. Foundation	10JUN96A	25JUN96A	7JUN96	20JUN96	-2
Curing for P.C. Foundation	25JUN96A	30JUN96A	20JUN96	24JUN96	-5
Dismantling P.C. Foundation Formwork	1JUL96A	2JUL96A	30JUN96	1JUL96	-1
Formwork for R.C. Foundation	4JUL96A	16JUL96	2JUL96	13JUL96	-3
Steel Preparation For R.C. Foundation	12JUL96A	20JUL96	8JUL96	11JUL96	-7
Steel fixing for R.C. Foundation	21JUL96	28JUL96	13JUL96	20JUL96	-8
Curing for R.C. Foundation	29JUL96	1AUG96	21JUL96	24JUL96	-7
Dismantling R.C. Foundation Formwork	4AUG96	6AUG96	26JUL96	28JUL96	-9
Formwork for R.C. Columns (1 St. Phase)	7AUG96	27AUG96	29JUL96	11AUG96	-9
Line: 1 Col: 1				NUM	

علي هيئة رسم قضبان زمنية

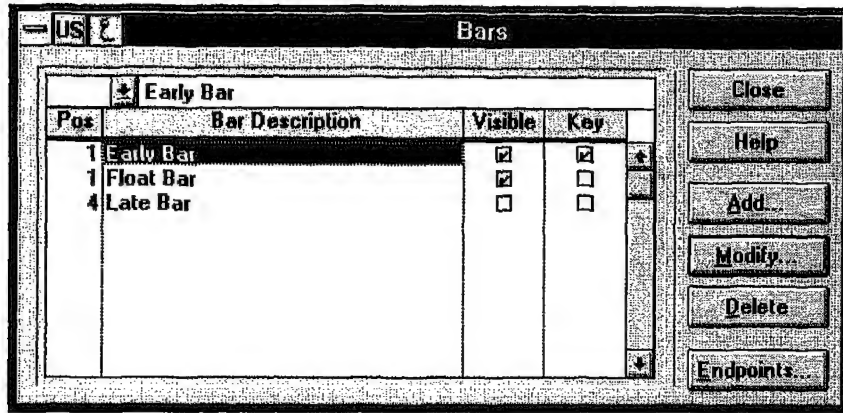
■ باستخدام Layout

١) افتح قائمة Format و اختار Bars

أو اضغط مفتاحي (Ctrl + F11) معا

أو انقر  من شريط الأدوات

(يظهر مربع باسم (Bars) يحتوي علي الاختيارات التالية :)



٢) انقر  لإنشاء Bar جديد للمشروع المستهدف Target

٣) ادخل Target Bar اسم للقضيب الجديد

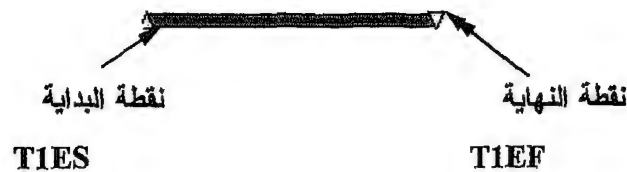
٤) حدد مكان Bar المكان الثاني رقم ٢

٥) حدد التواريخ المحددة لنقطة بداية ونهاية Bar (لرسمه)

■ Target Early Bar

(Start Point)

(End Point)




Add Bar Definition

Description:

Position: ☐ Show progress

Structure:

	Type	Size	Position	Outline	Show
Start point	Target 1 early start	7	Center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
End point	Target 1 early finish	7	Center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bar	Bar	5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Text:

Position	Data	Log #	Font

Milestone size:

Bar color:

Separator: ☐

OK Cancel Help Endpoints...

Classic Schedule Layout All Activities

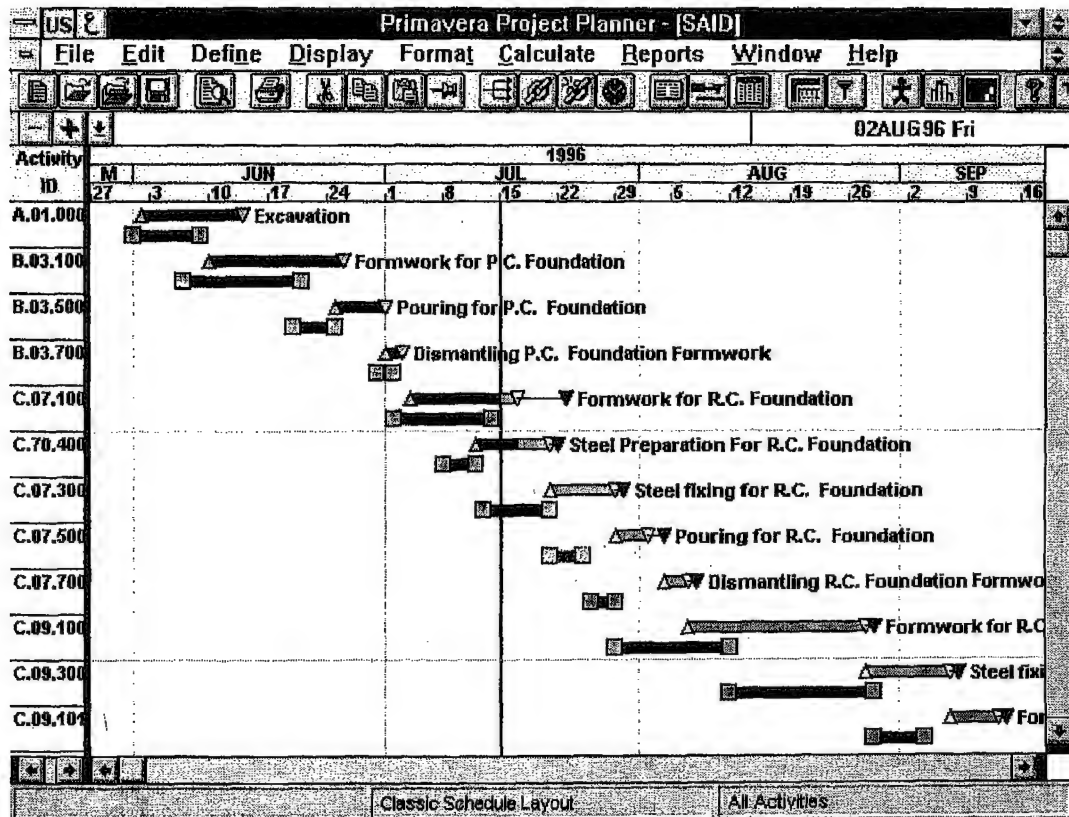
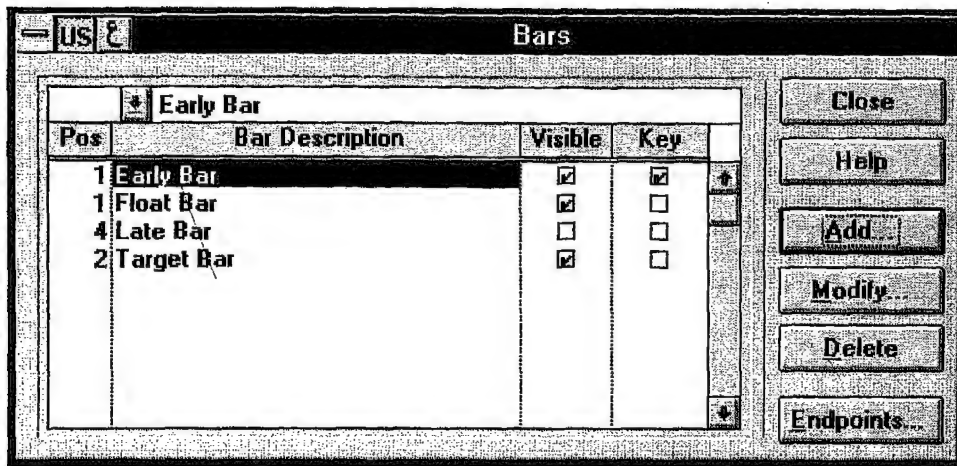
OK انقر ٦

تخرج لمربع Bars وتجد أنه تم إضافة سطر جديد يحتوي على Target Bar

وتأكد من وجود علامة ☒ بجوار سطر Target Bar تحت عمود Visible

Close انقر ٧

تخرج للشاشة الرئيسية و تجد ظهور رسم قضبان زمنية للأنشطة في حالة البداية المبكرة للبرنامج الجاري تنفيذه (Current) و للبرنامج المستهدف (Target)



Internationally Left Blank

دمج و نسخ ونقل المشروعات Project Utilities

يشرح هذا الفصل الأدوات Tools المختلفة لإدارة البرنامج مثل عمل نسخة للمشروع و كيفية نقله عليالديسك و كيفية استرجاعه من الديسك لجهاز الكمبيوتر وكيفية حذف مشروع/مشروعاتالخ

محتويات هذا الفصل

- عمل نسخة من المشروع Copy
- دمج المشروعات Merge
- نقل ملفات مشروع موجود علي الكمبيوتر للديسك Back up
- نقل ملفات مشروع موجود علي الديسك للكمبيوتر Restore
- حذف مشروع/مشروعات Delete Projects
- التعامل مع المشروعات التي تم إنشائها باستخدام Finest Hour
- المشروعات الفرعية و المشروعات الرئيسية
- Subprojects And Master Projects

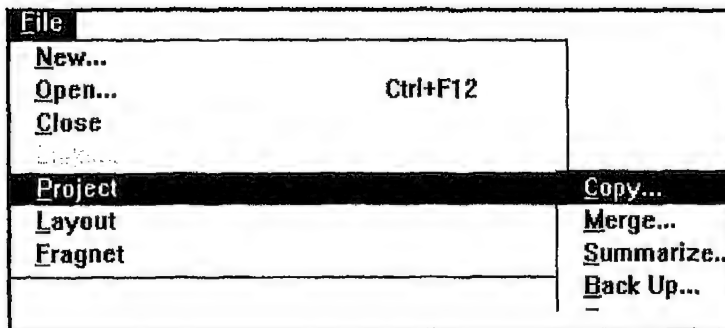
عمل نسخة من المشروع Copy

- لا يمكن عمل نسخة من المشروع بنفس الاسم علي نفس المسار الفرعي أو الدليل
- لا يشترط غلق المشروع المطلوب عمل نسخة منه بأمر Copy
- ممكن عمل نسخة من مشروع وحدة تخطيطه اليوم إلي مشروع وحدة تخطيطه الأسبوع
- يمكن تشغيل المشروع من علي الديسك حالة عمل نسخة من المشروع علي الديسك بأمر Copy

اتبع الخطوات الآتية لعمل نسخة من مشروع

١ افتح قائمة File واختار Project


ومن القائمة الفرعية اختار Copy

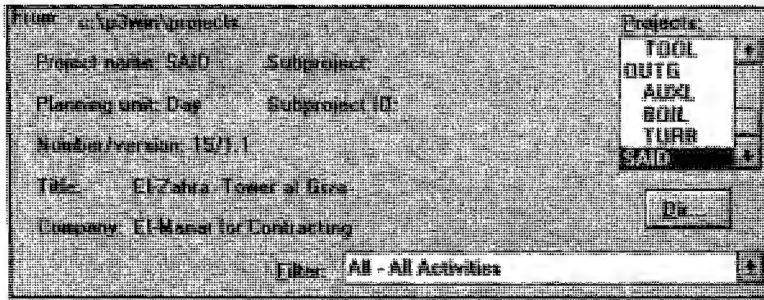


يظهر المربع التالي و الذي ينقسم إلي جزأين رئيسيين :

الجزء العلوي From

يحتوي علي البيانات الأساسية للمشروع المطلوب عمل نسخة منه

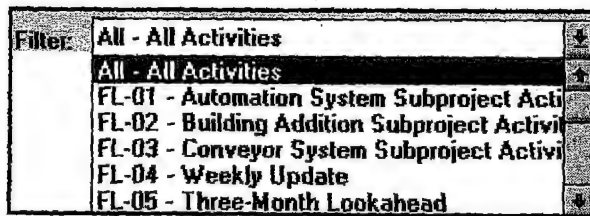
٢ انقر  لتحديد الدليل و المسار الفرعي الموجود عليه المشروع المطلوب عمل نسخة منه



استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار المشروع المطلوب عمل نسخة منه و ليكن SAID



٤ حدد هل ترغب في عمل نسخة لكل أنشطة المشروع أم ترغب في عمل نسخة للأنشطة التي قمت باختيارها و حفظها علي Filter معين



اختر All لتعمل نسخة تحتوي علي كل أنشطة المشروع

الجزء السفلي To

و يختص بإضافة بيانات المشروع الجديد

٥ انقر لتحديد الدليل و المسار الفرعي المطلوب حفظ المشروع الجديد عليه

٦ حدد اسم المشروع الجديد و ليكن

To: c:\p3win\projects

Project name: Subproject:

Planning unit: Subproject ID:

Number/version:

Title:

Company:

Add the following characters: to the of the current ID*.

حدد وحدة التخطيط المطلوبة للمشروع الجديد و لتكن أسبوع

٧ حدد رقم المشروع / رقم إصدار البرنامج المستخدم

٨ حدد اسم (وصف) المشروع

٩ حدد اسم الشركة المنفذة

١٠ يمكن تغيير توكيد المشروع الجديد عن طريق إضافة حرف أو حرفين في بداية (PREFIX) أو نهاية (SUFFIX) توكيدات المشروع القديم (Activity ID) بشرط ألا تزيد عدد الحروف المضافة و الحروف القديمة عن ١٠ حروف

Add the following characters: to the of the current ID*.

مثال

إضافة 25 قبل تكويد الأنشطة

التكويد القديم	التكويد الجديد
BA1	25BA1
KJ10	25KJ10
ASC201	25ASC201

إضافة 25 بعد تكويد الأنشطة

التكويد القديم	التكويد الجديد
BA1	BA125
KJ10	KJ1025
ASC201	ASC20125

١١ انقر 

١٢ يختفي المربع وتظهر رسالة تخبرك بأنه جاري عمل نسخة من المشروع

١٣ افتح قائمة File و اختار Open ثم استعرض أسماء المشروعات و تأكد من

وجود اسم المشروع الجديد BNDK

دمج المشروعات Merge

يستخدم أمر Merge

- في دمج أنشطة عدد من المشروعات المختلفة لتكون في النهاية مشروع واحد
- في دمج أنشطة عدد من المشروعات المختلفة التي يتم تخليقها من مشروع تم إنشائه من قبل لتكون في النهاية مشروع واحد

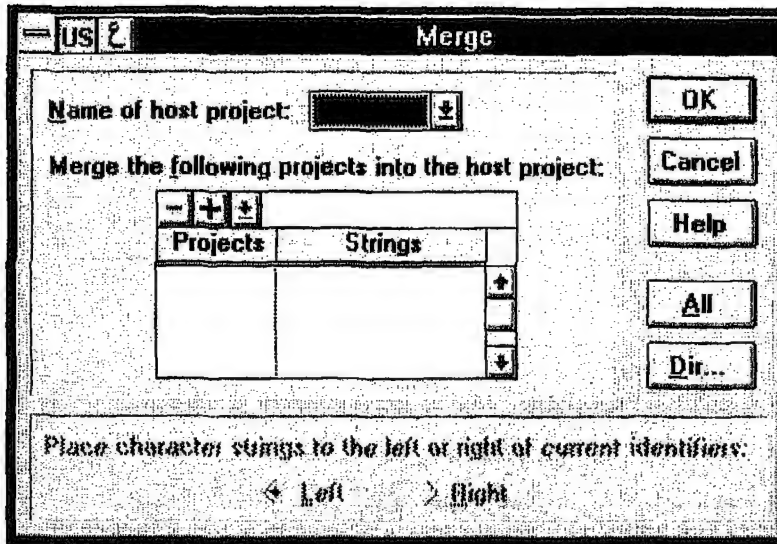
دمج أنشطة عدد من المشروعات المختلفة

اتبع الخطوات الآتية

١ افتح قائمة File واختار Project

ومن القائمة الفرعية اختار Merge

يظهر المربع التالي



٢ انقر **Dir...** لتحديد الدليل و المسار الفرعي الذي يحتوي علي المشروعات الفرعية المطلوب دمج أنشطتها

لا بد أن تكون المشروعات المطلوب دمج أنشطتها علي مسار فرعي واحد



اختار اسم المشروع المضيف (Host - الأم) الذي سيتم دمج أنشطة المشروعات الأخرى بداخله و ليكن SAID

Name of host project	SAID	+
----------------------	------	---

- ٣ انقر ثم اضغط علي الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار منها أول مشروع مطلوب دمج أنشطته وليكن 6APR
- ٤ كرر الخطوة السابقة لاختيار باقي المشروعات المطلوب دمج أنشطتها كما هو واضح بالمربع التالي


BNDK	
Projects	Strings
6APR	
6APT	
BNDK	

انقر **All** في حالة دمج جميع المشروعات الموجودة علي نفس المسار الفرعي

- ٥ انقر **OK** يتم دمج أنشطة المشروعات التي تم اختيارها إلي أنشطة المشروع المضيف


دمج أنشطة عدد من المشروعات المختلفة التي يتم تخليقها من مشروع موجود لتكون في النهاية مشروع واحد

اتبع الخطوات الآتية


- ١ أنشئ مشروع جديد باسم CIRO و حدد فيه (الإجازات -)
أو اعمل Copy من مشروع موجود و ليكن Said باسم CIRO ثم ادخل للمشروع الجديد و احذف منه كل الأنشطة الموجودة به وبذلك يكون مشروع جديد لا يحتوي علي أي أنشطة وله مواصفات (نتيجة - تكويد -)
مشروع SAID
- ٢ افتح قائمة File واختار Project
ومن القائمة الفرعية اختار Merge
يظهر مربع باسم Merge
- ٣ انقر  لتحديد الدليل و المسار الفرعي الذي يحتوي علي المشروع المضيف CIRO والمشروع SAID الذي سيتم تخليق المشروعات التي سيتم دمجها منه

لا بد أن يكون المشروع المضيف CIRO والمشروع SAID علي مسار فرعي واحد



- ٤ انقر  لاختيار اسم المشروع المضيف


Name of host project CIRO


- ٥ انقر  ثم اضغط علي الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار منها المشروع SAID
- ٦ أضف (حرف - رقم) أو (حرفين - رقمين) (يجب ألا يزيد عدد حروف أو أرقام Activity ID عن ١٠ حروف) في نفس سطر اسم المشروع في خلية عمود Settings و ليكن B1
- (أي سيتم عمل نسخة من أنشطة مشروع SAID مع إضافة B1 قبل تكويد كل نشاط فمثلا A.01.000 تصبح B1A.01.000 وهكذا
- ٧ كرر الخطوة ٥ و ٦ كما هو واضح بالمربع التالي

B3	
Projects	Strings
SAID	B1
SAID	B2
SAID	B3

- ٨ انقر مربع الاختيار الموجود علي شمال Left ليتم وضع حروف - B2 - B1 قبل B3 تكويد Activity ID للمشروع القديم



- ٩ انقر  يتم دمج أنشطة المشروعات التي تم تخليقها لأنشطة المشروع المضيف
- ١٠ افتح مشروع CIRO و استعرض أنشطته المختلفة

انقر  ثم اضغط علي الزر الأيمن للماوس تظهر قائمة منسدلة اختار منها

المشروع SAID

أضف (حرف - رقم) أو (حرفين - رقمين) (يجب ألا يزيد عدد حروف أو أرقام

Activity ID عن ١٠ حروف) في نفس سطر اسم المشروع في خلية

عمود Settings و ليكن B1

(أي سيتم عمل نسخة من أنشطة مشروع SAID مع إضافة B1 قبل تكويد كل

نشاط فمثلا A.01.000 تصبح B1A.01.000 وهكذا

كرر الخطوة ٥ و ٦ كما هو واضح بالمربع التالي

B3	
Projects	Strings
SAID	B1
SAID	B2
SAID	B3


انقر مربع الاختيار الموجود علي شمال Left ليتم وضع حروف - B2 - B1

B3 قبل تكويد Activity ID للمشروع القديم

Place character strings to the left or right of current identifiers:

< Left

> Right

انقر  يتم دمج أنشطة المشروعات التي تم تخليقها لأنشطة

المشروع المضيف

افتح مشروع CIRO و استعرض أنشطته المختلفة

نقل ملفات مشروع موجود علي الكمبيوتر للديسك

باستخدام أمر Back Up

يستخدم لحفظ ملفات المشروع علي ديسك (أو علي مسار فرعي معين) بهدف استخدامها علي كمبيوتر آخر أو حفظها للرجوع إليها في المستقبل أو حالة وجود مشكلة بالكمبيوتر (أي لا يمكن تشغيله إلا بعد عمل Format للجهاز مثلا)

- يشترط غلق المشروع المطلوب عمل نسخة من ملفاته بأمر Back Up
- لا يمكن عمل نسخة من ملفات مشروع وحدة تخطيطه اليوم إلي مشروع وحدة تخطيطه الأسبوع
- لا يمكن تشغيل المشروع من علي الديسك في حالة نقل ملفات مشروع موجود علي الكمبيوتر للديسك بأمر Back Up

اتبع الخطوات الآتية لعمل نسخة من مشروع بأمر Back Up

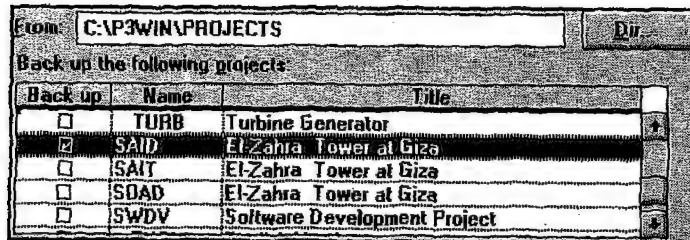
١ افتح قائمة File واختار Project

ومن القائمة الفرعية اختار Back Up


يظهر المربع التالي و الذي ينقسم إلي جزأين رئيسيين :

الجزء العلوي From

لتحديد المشروع و الدليل و المسار الفرعي علي الكمبيوتر الموجود عليه المشروع المطلوب نقل ملفاته



٢ تأكد من غلق المشروع المطلوب نقل ملفاته للديسك بأمر Back Up

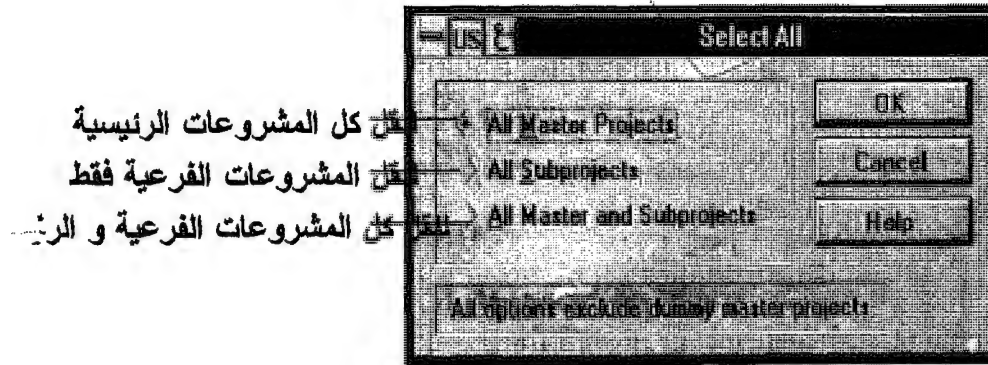
٣ انقر  لتحديد الدليل و المسار الفرعي الموجود عليه المشروع المطلوب نقل ملفاته للديسك




٤ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار المشروع المطلوب عمل نسخة منه علي الديسك و ليكن مشروع SAID ثم انقر المربع الموجود علي شمال المشروع المطلوب نقل ملفاته



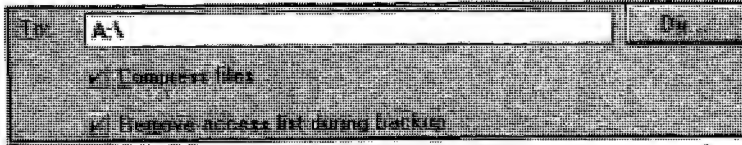
٥ انقر  يظهر المربع التالي



٦ انقر  لعمل مراجعة سريعة علي بيانات المشروع المطلوب نقل ملفاته

الجزء السفلي To

لتحديد الدليل و المسار الفرعي للديسك المطلوب نقل ملفات المشروع إليه

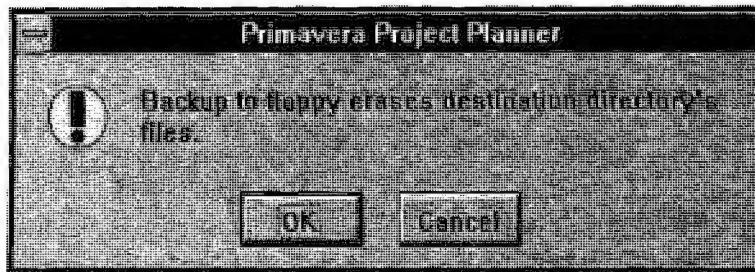


٧ انقر **Dir...** لتحديد الدليل (القرص المراد ... - B - A) المطلوب نقل ملفات المشروع إليه

٨ انقر مربع الاختيار الموجود على شريط **Compress files** لعمل ضغط لملفات المشروع المطلوب نقل ملفاته

٩ انقر مربع الاختيار الموجود على شريط **Remove access list during backup** لإزالة كلمة السر و اسم المستخدم حتى يتمكن من تحميل ملفات المشروع مرة أخرى بسهولة و بدون أي مشاكل للكمبيوتر بأمر Restore

١٠ انقر **Back up** تظهر رسالة تخبرك بأنه سيتم حذف أي ملفات على الديسك



١١ انقر **OK** يتم عمل نسخة من المشروع على الديسك

السماذوني - النجار

نقل ملفات مشروع موجودة علي الديسك للكمبيوتر باستخدام أمر Restore

اتبع الخطوات الآتية لنقل ملفات مشروع موجودة علي الديسك للكمبيوتر

باستخدام أمر Restore

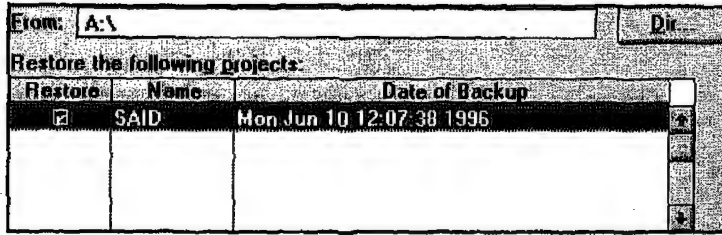
١ افتح قائمة File واختار Project


ومن القائمة الفرعية اختار Restore

يظهر المربع التالي و الذي ينقسم إلي جزأين رئيسيين :

الجزء العلوي From

لتحديد الدليل و المسار الفرعي للديسك المطلوب نقل ملفات
المشروع منه



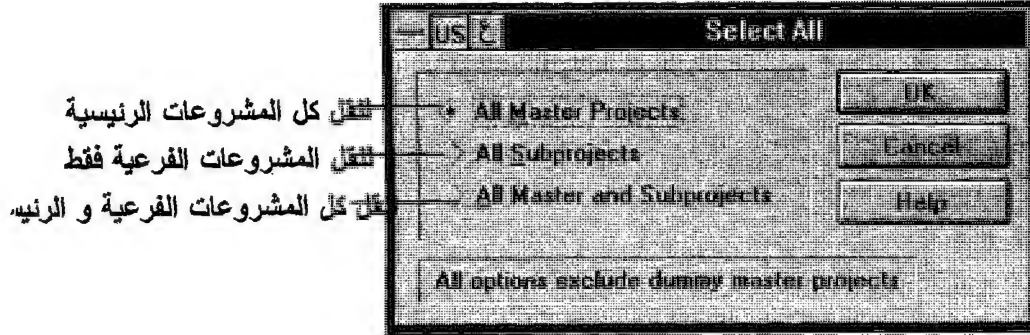
٢ انقر  لتحديد الدليل (القرص المراد ... - B - A) المطلوب نقل

ملفات المشروع منه

٣ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار المشروع المطلوب عمل نسخة
منه بنقل ملفاته من الديسك إلي الكمبيوتر (المشروع الموجود علي الديسك في
حالتنا هذه هو مشروع SAID) ثم انقر المربع الموجود علي شمال المشروع
المطلوب نقل ملفاته

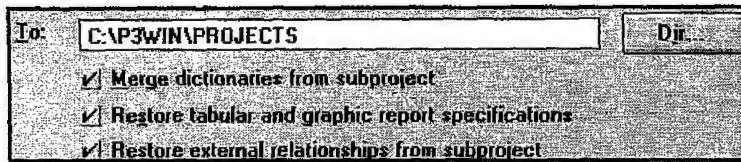
السماذوني - النجار

٤ انقر **All** يظهر المربع التالي



الجزء السفلي To

لتحديد المشروع و الدليل و المسار الفرعي المطلوب نقل
المشروع إليه



٥ انقر **Dir...** لتحديد الدليل و المسار الفرعي (علي الكمبيوتر) المطلوب نقل

ملفات المشروع إليه من علي الديسك

٦ انقر مربع الاختيار الموجود علي شمال

لنقل أي بيانات تم إضافتها ☒ Merge dictionaries from subproject

للمشروعات الفرعية إلي المشروع الرئيسي

٧ انقر مربع الاختيار الموجود علي شمال

لنقل التقارير ☒ Restore tabular and graphic report specifications

الجدولة والرسومية Graphics بمواصفاتها و الموجودة مع المشروع المطلوب
نقله علي الديسك

السماذوني - النجار

٨ انقر مربع الاختيار الموجود علي شمال

☒ Restore external relationships from subproject

للمحافظة علي العلاقات الخارجية للمشروعات الفرعية التي نقلت مع أمر

Back Up

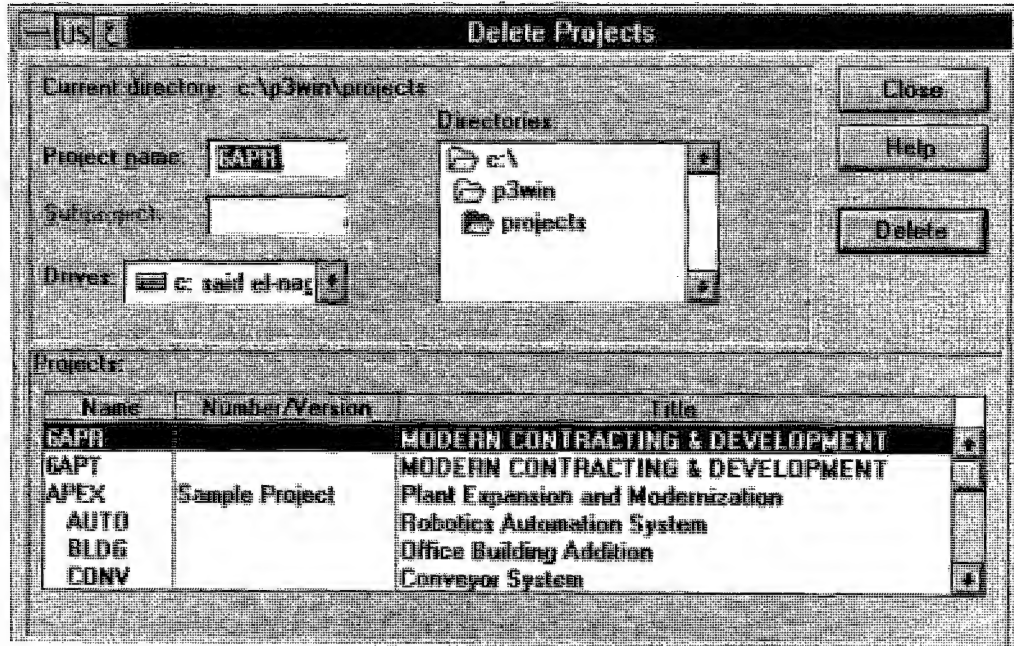
حذف مشروع / مشروعات Delete Projects

اتبع الخطوات الآتية لحذف مشروع / مشروعات

١ افتح قائمة File واختار Project

ومن القائمة الفرعية اختار Delete

يظهر مربع باسم Delete Projects

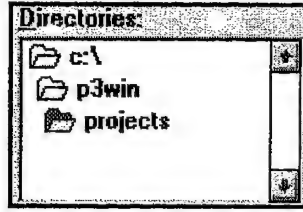


٢ انقر  c: said el-nag لتحديد الدليل الموجود عليه المسار

الفرعي أو الديسك المطلوب حذف المشروع الموجود عليه

٣ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لتحديد المسار الفرعي الموجود عليه

المشروع المطلوب حذفه



٤ استخدم أسهم أشرطة التمرير الرأسية لاختيار المشروع المطلوب حذفه

و ليكن SAID

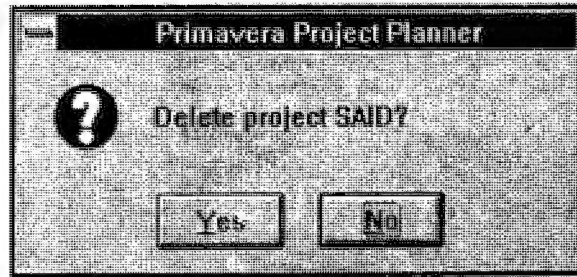
استخدم أمر copy لعمل نسخة من المشروع باسم جديد قبل الاستمرار في تنفيذ هذا الأمر

Name	Number/Version	Title
BOIL TURB		Boiler Unit Turbine Generator
SAID	15/1.1	El-Zahra Tower at Giza
SAIT	15/1.1	El-Zahra Tower at Giza
SOAD	15/1.1	El-Zahra Tower at Giza
SWDV	Software	Software Development Project

Delete

٥ انقر

يختفي المربع وتظهر رسالة للتأكيد علي حذف المشروع



لحذف المشروع

Yes

٦ انقر

التعامل مع المشروعات التي تم إنشاؤها باستخدام

Finest Hour

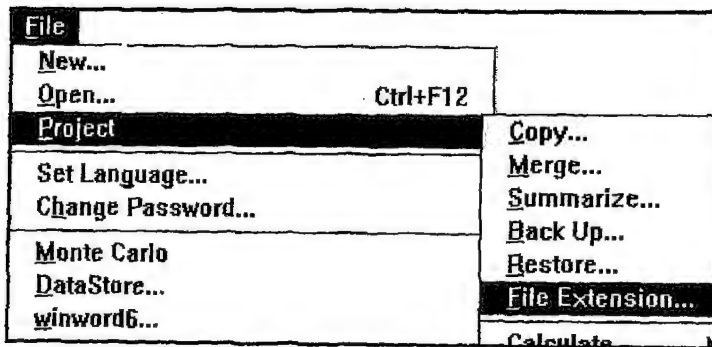
يمكن فتح أي مشروع تم إنشاؤه باستخدام P3 for DOS أو برنامج Finest Hour و حيث أن كلا من P3 و Finest Hour لهم امتداد مختلف لذا عند إنشاء ملفات المشروعات يجب أن تحدد للبرنامج امتداد المشروع المطلوب فتحه مع العلم بأن الامتداد الافتراضي لبرنامج البريمافيرا هو P3

Hour Finest يعتبر الإصدار الأخير من برنامج
Primavera For DOS مع إضافة [الساعة] كوحدة
تخطيط



١ افتح قائمة File و اختر Project

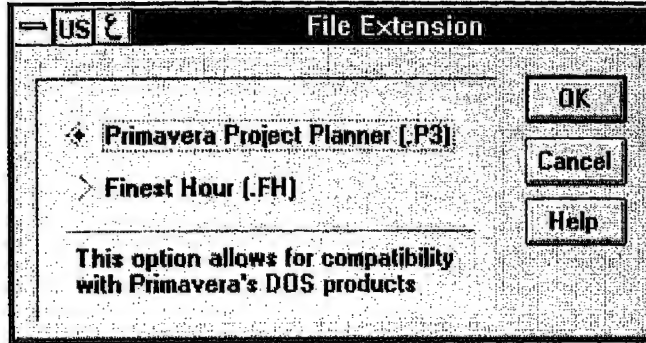
اختر File Extension من القائمة الفرعية



يظهر هذا الأمر فقط في حالة عدم فتح أي مشروعات



يظهر المربع التالي و به الاختيارات الآتية :



للتعامل مع المشروعات

◆ Primavera Project Planner (.P3)

التي تم تنفيذها بواسطة Primavera for DOS

للتعامل مع المشروعات التي تم تنفيذها

➤ Finest Hour (.FH)

بواسطة برنامج Finest Hour

برنامج P3 for Windows يقوم بتحويل
المشروعات التي تم إنشائها بواسطة P3 for
DOS لتعمل تحت بيئة Windows و ذلك عند
فتحها بواسطة P3 for Windows



المشروعات الفرعية و المشروعات الرئيسية

Subprojects and Master Projects

Projects		
Name	Number/Version	Title
MFTG	Manufacturing	Telecast Cellular Phone Model 310
ASSM		Assembly & Production
DELV		Delivery Schedule
PLAN		Planning Schedule
TOOL		Tooling Schedule
OUTG	Process/Utility	Power Plant Shutdown
AUXL		Auxiliary Systems
BOIL		Boiler Unit
TURB		Turbine Generator
SAID	15/1.1	El-Zahra Tower at Giza
SAIT	15/1.1	El-Zahra Tower at Giza

مشروعات رئيسية ليس لها مشروعات فرعية

مقدمة

بفرض وجود مشروع في المعادي يتكون من ٤ عمارات سكنية ولعمل مشروع زمني لها يتم ذلك بطريقتين :

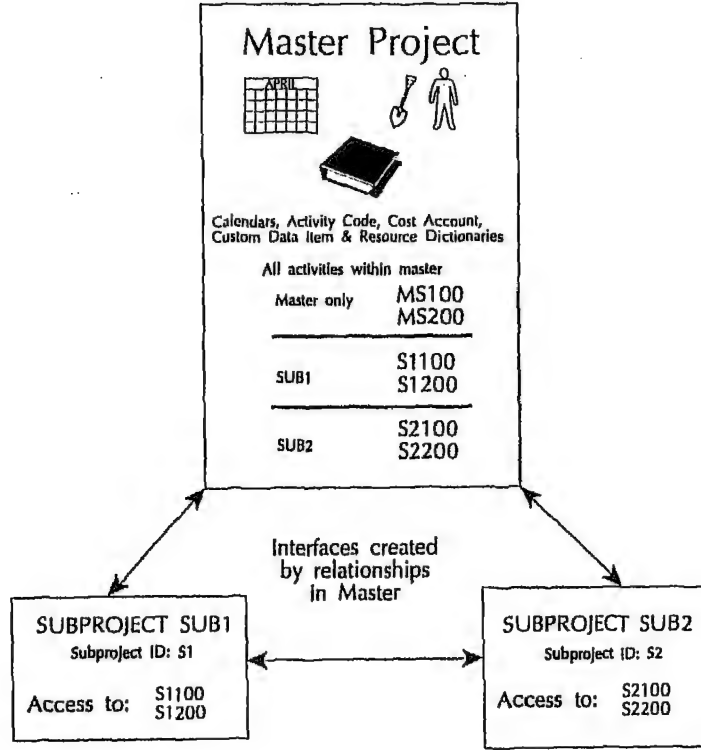
الطريقة الأولى

عمل مشروع رئيسي (لا يحتوي علي مشروعات فرعية) يحتوي علي أنشطة العمارات الأربعة و يتم عمل الجدولة الزمنية لهذا المشروع بالطريقة العادية و لكن لا نستطيع عمل جدولة زمنية لكل عمارة علي حدا

الطريقة الثانية

عمل مشروع رئيسي (Master) يحتوي علي ٤ مشروعات فرعية (Subprojects) (كل عمارة مشروع فرعي) بحيث يمكن عمل جدولة زمنية لكل عمارة علي حدا بالرغم من وجودهم في مشروع واحد

أسس التعامل بين المشروعات الرئيسية و الفرعية



- المشروع الرئيسي يحتوي علي أنشطة المشروعات الفرعية كلها
- يتم استخدام المشروع الرئيسي فقط في عمل علاقة بين المشروعات الفرعية
- المشروع الفرعي لا يحتوي إلا علي أنشطته فقط
- التغيير في المشروع الفرعي يؤثر في المشروع الرئيسي
- لعمل مشروع رئيسي (قياسي) لمشروعات فرعية لابد أن يشتمل علي :

- ١ الموارد Resources
- ٢ التكويدات المختلفة Activity Codes
- ٣ النتائج Calendars
- ٤ مراكز التكاليف Cost Accounts
- ٥ قاعدة بيانات للأنشطة أو الموارد Custom Data Items

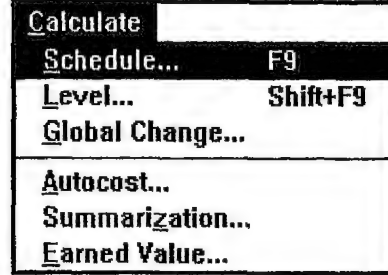
- كل البيانات الأساسية المخزنة في Dictionaries يمكن تعديلها عن طريق المشروع الرئيسي
- عند فتح المشروع الفرعي يمكن
 - إضافة Resource جديد
 - إضافة Code Value جديد
 - تعديل الحد الأقصى و الحد الطبيعي للمورد (Resource)
 - إضافة مركز تكلفة جديد Cost Accounts وتصنيف جديد (Labour Materialsالخ)
 - تعديل و إضافة منحنيات الموارد Resource Curves
 - إضافة و تعديل WBS
- لعمل مشروع رئيسي و مشروعات فرعية يتم حجز أول مجموعة (Subp) بطول حرفين من Activity ID للمشروعات الفرعية (أي لا يزيد طول المجموعات الأخرى المستخدمة عن ٨ حروف)

بعض استخدامات المشروعات الفرعية

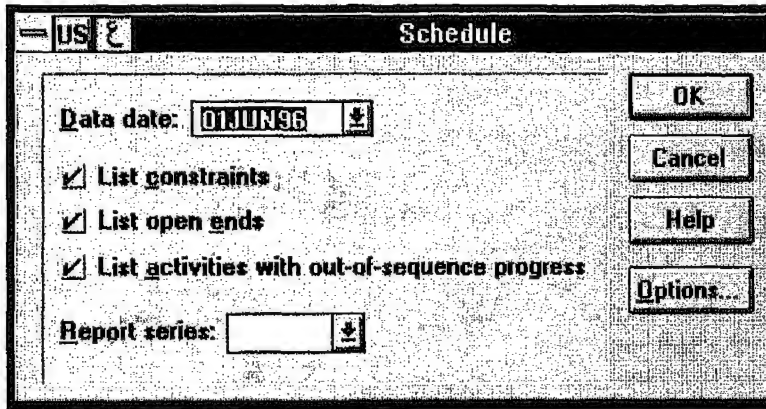
- كجزء من مشروع رئيسي
- المشروع الفرعي ممكن يكون برنامج زمني لأعمال تخصصية (أعمال تشجير
- أعمال تكييفالخ)
- لتسهيل إدارة مشروعات متعددة
- عمل تنظيم و تمثيل مختصر للمشروع عند مستويات مختلفة

الجدولة الزمنية للمشروع الرئيسي و المشروع الفرعي

افتح قائمة Calculate واختار Schedule



يظهر المربع التالي



Options...

٢ انقر

يظهر المربع التالي وبه الاختيارات الآتية :

منطقة Master Project Scheduling

Master Project Scheduling	
<input checked="" type="checkbox"/>	Allow scheduling and leveling of the master project
<input type="checkbox"/>	Replace subproject data dates when scheduling
Base float on end date of	<input checked="" type="radio"/> Master project <input type="radio"/> Each subproject

☒ Allow scheduling and leveling of the master project

لعمل جدولة زمنية و تحسين للموارد (Resource Leveling) عن طريق المشروع الرئيسي فقط

☒ Replace subproject data dates when scheduling

عند عمل الجدولة الزمنية يتم إحلال تاريخ الجدولة الزمنية للمشروع الرئيسي بدلا من تاريخ الجدولة الزمنية للمشروعات الفرعية

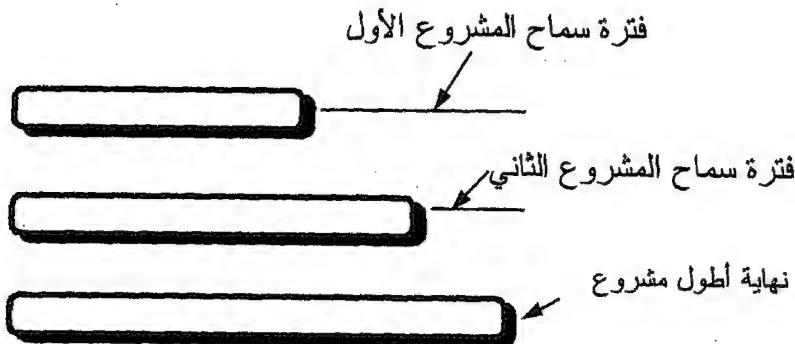
Base float on end date of

حساب السماح الكلي علي أساس عمل جدولة زمنية باستخدام

☒ Master project

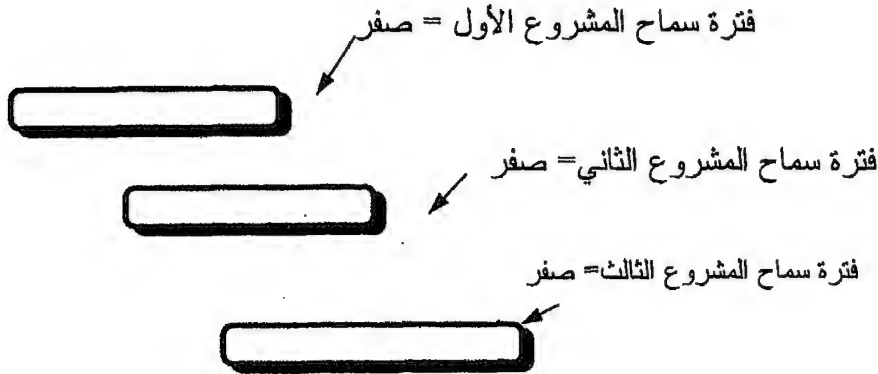
المشروع الرئيسي

(بمعنى أن المشروعات الفرعية غير مرتبطة معا أو حالة عمل جدولة زمنية لكل مشروع علي حدا أو في حالة عدم تحديد نهاية محددة لكل مشروع فرعي)



٢ Each subproject كل مشروع فرعي علي حد ١

(بمعني أن المشروعات الفرعية مرتبطة معا أو تحديد نهاية محددة لكل مشروع فرعي مع عمل جدولة زمنية عن طريق المشروع الرئيسي)



إنشاء المشروعات الفرعية Adding Subprojects

الطريقة الأولى


١ أفتح قائمة File و أختار New

يظهر مربع إضافة مشروع جديد

٢ أدخل البيانات اللازمة لإنشاء مشروع (فرعي) جديد و ليكن اسمه SUB1

٣ انقر المربع الموجود علي يسار

☒ Treat this new project as a subproject

٤ انقر رأس السهم  لتحديد المشروع الرئيسي لهذا البرنامج الفرعي

أختار APEX ليكن هو المشروع الرئيسي

☒ Treat this new project as a subproject

Master project:

GAPR	↑
GAPT	↑
APEX	↑
BASE	↓

٥ أضيف حرفين (أو رقمين) ليكونا كود للمشروع الفرعي ليتم إضافتهما قبل أو



بعد Activity ID للأنشطة



٦ انقر

يتم تخليق ملفات المشروع الفرعي و الدخول لشاشته الرئيسية

٧ أخرج من الشاشة الرئيسية للبرنامج الفرعي الذي تم إنشاؤه

٨ افتح قائمة File و أختار Open

يظهر مربع Open A Project ويظهر به المشروع الفرعي الذي تم إنشاؤه

SUB1 و تجد اسمه مزحزح جهة اليمين قليلا عن اسم المشروع الرئيسي

APEX

Projects:		
Name	Number/Version	Title
GAPR	Sample Project	MODERN CONTRACTING & DEVELOPMENT
GAPT		MODERN CONTRACTING & DEVELOPMENT
APEX		Plant Expansion and Modernization
AUTO		Robotics Automation System
BLDG		Office Building Addition
CONV	Sample Target	Conveyor System
SUB1		Residential Building No 1
BASE		Plant Expansion Project - Baseline
AUTO		Robotics Automation System Baseline
BLDG		Office Building Addition Baseline
CONV		Conveyor System Baseline



٩ أختار المشروع الرئيسي APEX وانقر

يتم الدخول للشاشة الرئيسية للبرنامج الرئيسي

١٠ افتح قائمة Define و أختار Activity Codes

Define

Activity Codes...

Calendars...

Custom Data Items...

Fonts...

١١ اختيار Activity ID

> Activity codes < Activity ID > Alias

١٢ يظهر مربع Activity ID و تجد أن برنامج Primavera قد أضاف حرفين S1 في الجزء السفلي من مربع values and titles للمشروع الفرعي الجديد

Activity Codes Dictionary

> Activity codes < Activity ID > Alias

Classifications:

#	Name	Length	Description
1	SUBP	2	Subproject ID

كود المشروعات الفرعية

8 characters remaining

Values and titles: SUBP

Code Value	Code Title	Sequence
AS	Robotics Automation System	
BA	Office Building Addition	
CS	Conveyor System	
S1	حرفي الكو للمشروع الفرعي SUB1	

☒ When new code values occur in project, validate against dictionary

عند إنشاء المشروع الرئيسي لابد من حجز أول مجموعة من توكيد Activity ID للمشروعات الفرعية (مثل جعل الأسم Subp و بطول حرفين)

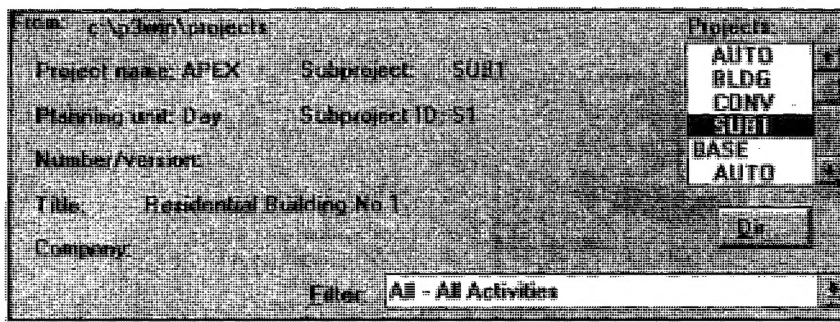


عمل نسخة من المشروعات الفرعية Coping Subprojects

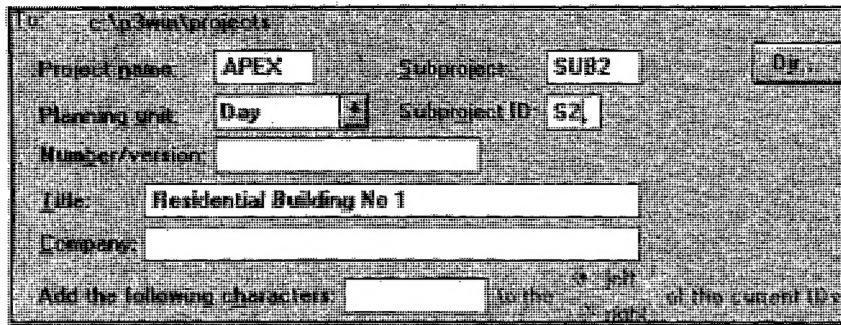
١ افتح قائمة File و أختار Project ثم أختار Copy

في جزء From

أختار اسم المشروع الفرعي الذي تريد عمل نسخة منه و ليكن SUB1




في جزء To



٢ أكتب اسم المشروع الفرعي الجديد وليكن SUB2 و حرفين لكوته (S2)

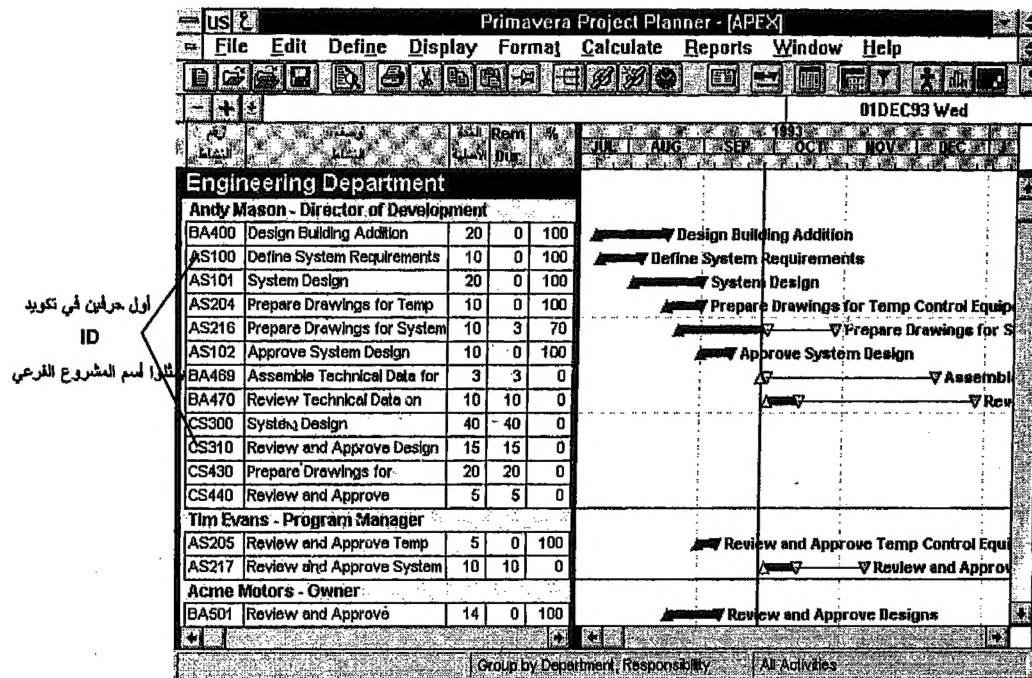
٣ أكتب اسم المشروع الرئيسي الذي ترغب في جعل مشروع SUB2 مشروع

فرعي له

٤ انقر  يتم عمل نسخة من المشروع الفرعي

فتح المشروعات الرئيسية Open Master Projects

افتح قائمة File و أختار Open. ثم أختار المشروع الرئيسي الذي ترغب في فتحه و
ليكن APEX



تم بحمد الله الجزء الأول

أستاذ دكتور
عادل السمادوني



- مدير عام الخبراء المصريون لإدارة المشروعات
- أستاذ إدارة المشروعات - كلية الهندسة
- بكالوريوس هندسة مدنية ١٩٧٦
- دكتوراه في إدارة المشروعات - المملكة المتحدة
- ١٩٨٦ - جامعة ليدز ١٩٨٦
- له العديد من الأبحاث (٢٠ بحث) المنشورة في
- مجال إدارة المشروعات
- عضو مجلس إدارة جمعية الهندسة الإدارية
- عضو العديد من الجمعيات العلمية الأخرى مثال
- APM (UK) - PMI (USA)
- أشرف على العديد من أبحاث الماجستير والدكتوراه
- خبرة تربو علي ٢٠ عام في إدارة العديد من
- المشروعات الصناعية والفندقية والإنشائية الكبرى
- بداخل الجمهورية وخارجها

مهندس
سعيد النجار



- مدير إدارة التخطيط والمتابعة بالخبراء المصريون
- لإدارة المشروعات
- بكالوريوس هندسة مدنية ١٩٨٦
- دبلوم هندسة التشييد - جامعة القاهرة ١٩٩٣
- ماجستير هندسة التشييد - جامعة القاهرة ١٩٩٦
- مسجل لنيل درجة الدكتوراه - جامعة القاهرة
- ١٩٩٧
- له عدة أبحاث منشورة في مجال إدارة المشروعات
- عضو جمعية الهندسة الإدارية
- قام بالتدريس و التدريب لمواد إدارة المشروعات و
- برامج Primavera لعدد يربو على ١٠٠٠
- خبرة ١٠ سنوات في التخطيط والمتابعة
- المشروعات الصناعية والتجارية .

Topics Covered In Part 2

يحتوي
الجزء الثاني من هذا المرجع

■ الإمكانيات المتقدمة للبرنامج

تبادل البيانات مع برامج بيئة Windows (Excel - Dbase.....)
التغيير الشامل لبيانات المشروع
قواعد البيانات الإضافية للموارد والأنشطة Custom Data Items
تجزئة بنود المشروع الرئيسية Work Breakdown Structure

■ التقارير الخاصة التي تصمم بواسطة المستخدم

تقارير علي هيئة مصفوفة Matrix Reports
تقارير جدولية Custom Report Writer

■ الموارد و التكلفة

تخصيص موارد الأنشطة وتكلفتها Planning Resources and Costs
تتبع موارد المشروع وتكلفتها Tracking Resources and Costs
تسوية الموارد Resource Leveling
مراكز التكلفة Cost Account
تقارير و رسومات الموارد و التكلفة Reports and Graphics

■ الرقابة علي التكلفة

استخدام برنامج البريمافيرا في الرقابة علي التكلفة
Using Primavera for Cost Control

■ البرامج المساعدة لبرنامج البريمافيرا

Primavera Look - Primavera Draw



الخبراء المصريون لإدارة المشروعات

وكلاء شركة بريمافيرافى مصر (تدريب - برامج - استشارات)

١٣ شارع الظفيرة بالعجوزة الجيزة - مصر

٣٠٢٦٥٧٢ - ٣٤٤٢٤٦٠ فاكس ٣٠٢٠١٢١ رقم بريدي ١٢٣١١

E mail : epm_consult@iec.egnet.net